PRIMERGY

B7FY-1681-01

内蔵 LTO3 ユニット取扱説明書

Tape Drv LTO3 Ultrium3 400GB User's Guide

（PG-LT301）

J

E

FUJITSU

はじめに

このたびは、弊社の内蔵 LTO3 ユニット（PG-LT301 ／ PGBLT301）をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
本書は、内蔵 LTO3 ユニット（以降、本製品）の取り扱いの基本的なことがらについて説明しています。ご使用になる前に、本書をよくお読みになり、正しい取り扱いをされますようお願いいたします。
本製品のサーバへの取り付け方法は、サーバ本体に添付の「PRIMERGY ドキュメント＆ツール CD」内の『ユーザーズガイド』を参照してください。

2006 年 2 月

安全にお使いいただくために

本書には、本製品を安全に正しくお使いいただくための重要な情報が記載されています。
本製品をお使いになる前に、本書を熟読してください。特に、本書の「安全上のご注意」をよくお読みになり、理解されたうえで本製品をお使いください。
また本書は、本製品の使用中にいつでもご覧になれるよう大切に保管してください。

本製品のハイセイフティ用途での使用について

本製品は、一般事務用、パーソナル用、家庭用、通常の産業用等の一般的用途を想定して設計・製造されているものであり、原子力施設における核反応制御、航空機自動飛行制御、航空交通管制、大量輸送システムにおける運行制御、生命維持のための医療器具、兵器システムにおけるミサイル発射制御など、極めて高度な安全性が要求され、仮に当該安全性が確保されない場合、直接生命・身体に対する重大な危険性を伴う用途（以下「ハイセイフティ用途」という）に使用されるよう設計・製造されたものではございません。お客様は、当該ハイセイフティ用途に要する安全性を確保する措置を施すことなく、本製品を使用しないでください。ハイセイフティ用途に使用される場合は、弊社の担当営業までご相談ください。

当社のドキュメントには「外国為替および外国貿易管理法」に基づく特定技術が含まれていることがあります。特定技術が含まれている場合は、当該ドキュメントを輸出または非居住者に提供するとき、同法に基づく許可が必要となります。

本書の表記

■ 警告表示

本書ではいろいろな絵表示を使っています。これは装置を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々に加えられるおそれのある危害や損害を未然に防止するための目印となるものです。その表示と意味は次のようになっています。内容をよくご理解の上、お読みください。

⚠ 警告	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡する可能性または重傷を負う可能性があることを示しています。
⚠ 注意	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が損害を負う可能性があること、および物的損害のみが発生する可能性があることを示しています。

また、危害や損害の内容がどのようなものかを示すために、上記の絵表示と同時に次の記号を使用しています。

⚠	△で示した記号は、警告・注意を促す内容であることを告げるものです。記号の中やその脇には、具体的な警告内容が示されています。
⊘	⊘で示した記号は、してはいけない行為（禁止行為）であることを告げるものです。記号の中やその脇には、具体的な禁止内容が示されています。
❗	●で示した記号は、必ず従っていただく内容であることを告げるものです。記号の中やその脇には、具体的な指示内容が示されています。

■ 本文中の記号

本文中に記載されている記号には、次のような意味があります。

重要	お使いになる際の注意点や、してはいけないことを記述しています。必ずお読みください。
POINT	ハードウェアやソフトウェアを正しく動作させるために必要なことが書いてあります。必ずお読みください。
→	参照ページや参照マニュアルを示しています。

■ コマンド入力（キー入力）

CD-ROM ドライブのドライブ名を、［CD-ROM ドライブ］で表記しています。入力の際は、お使いの環境に合わせて、ドライブ名を入力してください。

```
[CD-ROMドライブ]:¥Setup.exe
```

■製品の呼び方

本文中の製品名称を次のように略して表記します。

<table>
<tr><th>製品名称</th><th colspan="2">本文中の表記</th></tr>
<tr><td>内蔵 LTO3 ユニット（PG-LT301/PGBLT301）</td><td colspan="2">本製品</td></tr>
<tr><td>Microsoft® Windows Small Business Server 2003</td><td>SBS 2003</td><td rowspan="6">Windows</td></tr>
<tr><td>Microsoft® Windows Server™ 2003, Standard Edition</td><td rowspan="2">Windows Server 2003</td></tr>
<tr><td>Microsoft® Windows Server™ 2003, Enterprise Edition</td></tr>
<tr><td>Microsoft® Windows Server™ 2003, Standard x64 Edition</td><td rowspan="2">Windows Server 2003 x64</td></tr>
<tr><td>Microsoft® Windows Server™ 2003, Enterprise x64 Edition</td></tr>
<tr><td>Microsoft® Windows® 2000 Server</td><td>Windows 2000 Server</td></tr>
<tr><td>Red Hat® Enterprise Linux® AS（v.3 for x86）</td><td rowspan="2">Red Hat Enterprise Linux AS（v3）/ES（v3）</td><td rowspan="6">Linux</td></tr>
<tr><td>Red Hat® Enterprise Linux® ES（v.3 for x86）</td></tr>
<tr><td>Red Hat® Enterprise Linux® AS（v.4 for x86）</td><td rowspan="2">Red Hat Enterprise Linux AS（v4）/ES（v4）</td></tr>
<tr><td>Red Hat® Enterprise Linux® ES（v.4 for x86）</td></tr>
<tr><td>Red Hat® Enterprise Linux® AS（v.4 for EM64T）</td><td rowspan="2">Red Hat Enterprise Linux AS（v4 for EM64T）/ES（v4 for EM64T）</td></tr>
<tr><td>Red Hat® Enterprise Linux® ES（v.4 for EM64T）</td></tr>
</table>

安全上のご注意

本製品を安全にお使いいただくために、以降の記述内容を必ずお守りください。

■本製品の取り扱いについて

⚠警告

窒息

・梱包に使用しているビニール袋でお子様が口に入れたり、かぶって遊んだりしないようにご注意ください。窒息の原因となります。

感電

・異物（水・金属片・液体など）が装置の内部に入った場合は、すぐにサーバ本体の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。
その後、担当営業員または担当保守員にご連絡ください。
そのまま使用すると、感電・火災の原因となります。
・開口部（通風孔など）から金属類や燃えやすいものなどの異物を差し込んだり、落としたりしないでください。感電・火災の原因となります。

⚠警告

感電

・本製品をお客様自身で改造しないでください。感電・火災の原因となります。

⚠注意

・本製品を分解したり、解体したりしないでください。
・本製品は次の環境で動作させたり、保管したりしないでください。
  - 極端な低温環境
  - 極端な高温／多湿環境
  - 温湿度変化の激しい環境
  - 磁気の影響を受けやすい場所
  - 衝撃や振動の加わる場所
  - ゴミやほこり（煙草の煙、土埃、排気ガスなど）の多い環境
  - 直射日光のあたる場所
  - 発熱器具のそば
・寒い場所から暖かい場所に移動したり、室温を急に上げたりした直後は、内部が結露する場合がありますので、使用しないでください。
  結露したままお使いになると、本製品やデータカートリッジを損傷することがあります。大きな温度変化があったときは、1 時間以上待ってから電源を入れてください。
・データカートリッジを入れたまま本製品を持ち運ばないでください。
・データカートリッジを挿入時、無理に押し込まないでください。
・内部に液体や金属など異物が入った状態で使用しないでください。
  何か異物が入った場合は、お買い求めの販売店または弊社担当保守員にご相談ください。

・サーバ本体の電源を切るときは、データカートリッジを取り出してください。
  データカートリッジを装置に挿入すると、磁気テープの記録面が露出されます。本状態が長く続くと、記録面へのほこりの付着やキズ発生の可能性があり、データカートリッジが永久的に使用できなくなることがあります。
・ご使用しない場合は、本製品からデータカートリッジを取り出してください。
・本製品前面の汚れは、柔らかい布でからぶきするか、布に水または中性洗剤を含ませて、軽くふいてください。ベンジンやシンナーなど揮発性のものは避けてください。

■ リサイクルについて

本製品を廃棄する場合、担当営業員または担当保守員に相談してください。本製品は産業廃棄物として処理する必要があります。

梱包物の確認

お使いになる前に、次のものが梱包されていることをお確かめください。
万一足りないものがございましたら、担当営業員または担当保守員までご連絡ください。

- **内蔵 LTO3 ユニット（本製品）**
- **クリーニングカートリッジ（Ultrium1 クリーニングカートリッジ U）**
- **ドライバフロッピーディスク「PRIMERGY LTO3 UNIT Device Driver for Windows」**
- **ネジ（４本）**
- **ワッシャー（４個）**
- **保証書**
- **取扱説明書（本書）**
- **小冊子（テープ装置、媒体の定期交換とクリーニングで安心バックアップ！）**

目次

J

1　サーバ本体への搭載

この章では、サーバ本体への搭載方法について説明しています。
次の手順でインストールしてください。

1　設置環境を確認します。
→「1.1 設置環境の確認」（P.8）

2　ジャンパの設定を行います。
→「1.2 ジャンパの設定について」（P.9）

3　SCSI BIOS の設定を行います（本製品を PRIMERGY BX660/TX600/RX800 に接続する場合のみ）。
→「1.3 SCSI BIOS の設定」（P.10）

4　本製品をサーバ本体に搭載し、SCSI ケーブルと電源ケーブルを接続します。
サーバ本体に添付の「ドキュメント＆ツール CD」内の『ユーザーズガイド』を参照してください。取り付けには、必ず本製品に添付のネジとワッシャーを使用してください。本製品はサーバに 1 台のみ接続可能です。また本製品を接続した SCSI ケーブルに、他の装置を接続しないでください。

5　必要なバックアップソフトウェアやドライバをインストールします。
→「1.4 ドライバのインストール」（P.11）

1.1　設置環境の確認

サーバの設置環境については、サーバ本体に添付の『安全上のご注意』および『はじめにお読みください』を参照してください。
本製品は、データ記録面が装置内部で露出するため、設置環境（特に塵埃）の影響を受けやすい装置です。一般的に、床面に近いほど塵埃濃度は高くなるので、机上など床面より離れた場所への設置をお勧めします。次の「避けていただきたい設置例」を参考に、よりほこりの少ない環境に設置するよう配慮をお願いいたします。

■避けていただきたい設置例

・装置を床に直置き
・人通りの多い場所
・開放されるドアや窓の近く。特に土埃や車の排気ガス、などの外部の影響を受ける場所
・空気の取り込み口、吹き出し口の近く。（空調、エアコン、換気扇、などに注意）
・タバコの煙の影響を受ける場所（装置が設置された部屋での喫煙禁止）
・プリンタの近くでトナーの影響を受ける場所
・コピー機、シュレッダー、FAX など、紙を扱う装置の近くで、紙の粉の影響を受ける場所

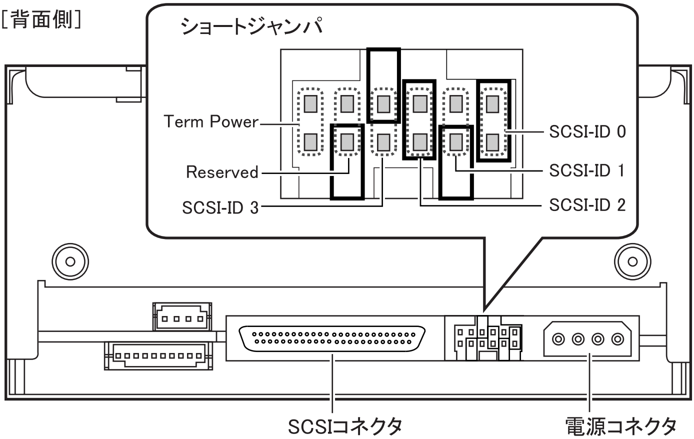
・設置後、数か月でテープ投入口や周囲に塵埃が堆積するような場合には設置場所を見直してください。

「安全上のご注意」（→ P.4）も併せて参照してください。

1.2 ジャンパの設定について

通常は SCSI-ID 番号を変更する必要はありません。
SCSI-ID 番号は、本製品背面（下図）のショートジャンパで設定できます。

［背面側］



次の表のように設定します。

SCSI-ID 番号	ショートジャンパ			
	3	2	1	0
0	オープン	オープン	オープン	オープン
1	オープン	オープン	オープン	ショート
2	オープン	オープン	ショート	オープン
3	オープン	オープン	ショート	ショート
4	オープン	ショート	オープン	オープン
5 (*)	オープン	ショート	オープン	ショート
6	オープン	ショート	ショート	オープン
7	ショート	ショート	ショート	ショート
8	ショート	オープン	オープン	オープン
9	ショート	オープン	オープン	ショート
10	ショート	オープン	ショート	オープン
11	ショート	オープン	ショート	ショート
12	ショート	ショート	オープン	オープン
13	ショート	ショート	オープン	ショート
14	ショート	ショート	ショート	オープン
15	ショート	ショート	ショート	ショート

*)：ご購入時の設定

J

1.3 SCSI BIOS の設定

本製品を次のサーバに接続する場合は、SCSI BIOS の設定を Ultra320 から Ultra160 に変更してください（Ultra320 の設定のままだと、本製品が正しく動作しません）。
・PRIMERGY TX600（サーバに内蔵、オンボード SCSI に接続）
・PRIMERGY BX660（PRIMERGY SX10 に本製品を搭載し、オンボード SCSI に接続）
・PRIMERGY RX800（PRIMERGY SX10 に本製品を搭載し、オンボード SCSI に接続）

■ PRIMERGY BX660/TX600 での SCSI BIOS 設定の変更方法

1 サーバ起動時（POST 実行中）に、「Press <Ctrl><A> for SCSI Select (TM) Utility !」と表示されたら、【Ctrl】+【A】キーを押します。
SCSI Select ユーティリティが起動します。

2 Bus:Device:Channel の選択画面で、本製品が接続されているほうを選択します。
・PRIMERGY BX660 の場合
「AIC-7902 A at slot 00 03:04:00」（SCSI コネクタ A 側）を選択してください。
・PRIMERGY TX600 の場合
AIC-7902 B at slot 00 03:02:01」（SCSI コネクタ B 側）を選択してください。

3 「Configure/View SCSI Controller Settings」を選択します。

4 表示される項目から「SCSI Device Configuration」を選択します。

5 本製品が接続されている SCSI Device ID（通常は 5）の「Sync Transfer Rate」を「320」から「160」に変更します。

本製品がどの SCSI ID に接続されているかは、SCSI Select ユーティリティの「SCSI Disk Utilities」で確認できます（HP Ultrium-3 SCSI と表示されます）。詳細は、ご使用のサーバ本体に添付のドキュメント＆ツール CD 内の『PRIMERGY BX660 サーバブレードユーザーズガイド　8.3 SCSI Select ユーティリティ』または、『PRIMERGY TX600 ユーザーズガイド　8.3 SCSI Select ユーティリティ』を参照してください。

■ PRIMERGY RX800 での SCSI BIOS 設定の変更方法

1 サーバ起動時（POST 実行中）に、「Press Ctrl-C to start LSI Logic Configuration Utility」と表示されたら、【Ctrl】＋【C】キーを押します。
SCSI セットアップユーティリティが起動します。

2 本製品が接続されている側のアダプタを選択します（通常は、下側のアダプタです）。

3 Adapter Properties メニューで、「Device Properties」を選択します。
Device Properties サブメニューになり、接続されているデバイスが表示されます。

4　デバイス「HP Ultrium 3-SCSI」の「MT/Sec」を「160」から「80」に変更します。

MB/sec の表示が 160 になります。

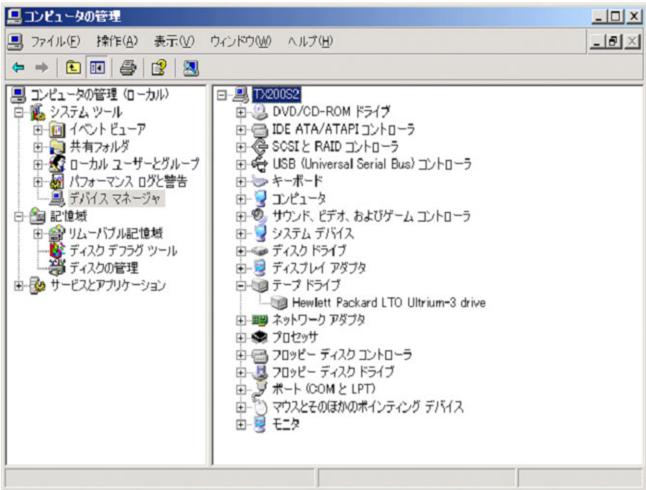
詳しい手順については、ご使用のサーバ本体に添付のドキュメント＆ツール CD 内の『PRIMERGY RX800 ユーザーズガイド　8.3 SCSI セットアップユーティリティ』を参照してください。

1.4　ドライバのインストール

Windows Server 2003 ／ SBS 2003 ／ Windows 2000 Server で本製品を使用する場合、本製品に添付のドライバフロッピーを使用し、次の手順でドライバをインストールしてください（ドライバをインストールする前に、本製品が正しく接続されていることを確認してください）。

なお、デバイスマネージャで、次の図のようにテープドライブに「Hewlett Packard LTO Ultrium-3 drive」と表示されている場合は、ドライバはインストール済みですので、ドライバをインストールする必要はありません。

Linux の場合は、ドライバをインストールする必要はありません。



重要

- BrightStor ARCserve Backup を使用する場合は、ドライバのインストール後に ARCserve の「デバイス環境設定」で「デバイスの有効／無効（RSM 対応）」オプションを選択し、リムーバブル記憶域の管理を無効（チェックをつける）にしてください。また、ARCserve をアンインストールする際には、事前に「デバイス環境設定」－「デバイスの有効／無効（RSM 対応）」オプションを選択し、リムーバブル記憶域の管理を有効（チェックを外す）にしてください。

J

1.4.1 ドライバのインストール（PRIMERGY FT モデル以外に搭載の場合）

■ Windows Server 2003 ／ SBS 2003 の場合

1 Administrator 権限で、Windows Server 2003 にログオンします。

2 「スタート」ボタン→「コントロールパネル」→「システム」の順にクリックします。

3 「ハードウェア」タブを選択し、［デバイスマネージャ］をクリックします。

4 「その他のデバイス」をダブルクリックし、「HP Ultrium 3-SCSI SCSI Sequential Device」をダブルクリックします。

5 「ドライバ」タブを選択し、［ドライバの更新］をクリックします。
「ハードウェアの更新ウィザードの開始」と表示されます。

6 「ソフトウェア検索のため、Windows Update に接続しますか？」と表示されるので、「いいえ、今回は接続しません」を選択し、［次へ］をクリックします。

7 「一覧または特定の場所からインストールする」を選択し、［次へ］をクリックします。

8 「次の場所で最適のドライバを検索する」をクリックします。

9 「次の場所を含める」にチェックして、［参照］ボタンを押し、コピー元にドライバを復元したフォルダを指定します。

- 添付のドライバフロッピーを使用する場合
（またはダウンロードしたドライバをフロッピーに復元した場合）
  - Windows Server 2003 ／ SBS 2003 の場合

    `A:¥drivers¥WinNT¥Win2003¥i386`
  - Windows Server 2003 x64 の場合

    `A:¥drivers¥WinNT¥Win2003¥x64`
- Server Start などの CD を使用する場合
  - Windows Server 2003 ／ SBS 2003 の場合

    `[CD-ROMドライブ]:¥DRIVERS¥Tape¥LTO3¥drivers¥WinNT¥Win2003¥i386`
  - Windows Server 2003 x64 の場合

    `[CD-ROMドライブ]:¥DRIVERS¥Tape¥LTO3¥drivers¥WinNT¥Win2003¥x64`

10 ［次へ］をクリックします。
「ハードウェアの更新ウィザードの完了」というメッセージが表示されます。

11 ［完了］をクリックし、［閉じる］をクリックします。

12　サーバを再起動します。

■ Windows 2000 Server の場合

1　Administrator 権限で、Windows 2000 Server にログオンします。

2　「スタート」ボタン→「設定」→「コントロールパネル」の順にクリックします。

3　「システム」のアイコンをダブルクリックします。

4　「ハードウェア」タブを選択し、［デバイスマネージャ］をクリックします。

5　「その他のデバイス」をダブルクリックし、「HP Ultrium 3-SCSI SCSI Sequential Device」をダブルクリックします。

6　「ドライバ」タブを選択し、［ドライバの更新］をクリックします。
「デバイスドライバのアップグレードウィザードの開始」というメッセージが表示されます。

7　［次へ］をクリックします。

8　「デバイスに最適なドライバを検索する」を選択し、［次へ］をクリックします。

9　「場所を指定」を選択して、［次へ］をクリックし、コピー元を次のように設定し、［OK］をクリックします。

・添付のドライバフロッピーを使用する場合（またはダウンロードしたドライバをフロッピーに復元した場合）

A:¥drivers¥WinNT¥Win2000

・ ServerStart などの CD を使用する場合

［CD-ROM ドライブ］:¥DRIVERS¥Tape¥LTO3¥drivers¥WinNT¥Win2000

「次のデバイスのドライバが検索されました」と表示されます。

10　［次へ］をクリックします。
「デバイスドライバのアップグレードウィザードの完了」と表示されます。

11　［完了］をクリックし、［閉じる］をクリックします。

12　サーバを再起動します。

J

1.4.2 ドライバのインストール（PRIMERGY FT モデルに搭載の場合）

■ 注意事項

・本製品は、FT1 にのみ搭載可能です。FT2 には搭載できません。
・本製品を同時に 2 台搭載できません。
・CoServer からは本製品を使用できません。
・FT モデルでは、自動システム回復（ASR）セット、システム復旧ディスクを使用したシステムの復旧はできません。復旧には、サーバに添付のリカバリ CD を使用してください。
・内蔵 5 インチオプションの取り付けについては、必ず FT モデルのユーザーズガイドを参照して作業をしてください。

■ Windows Server 2003 の場合

1 本製品を FT1 に搭載します。

2 FT1、FT2 の電源を入れ、CoServer を Online モードで起動します。

3 Administrator 権限で CoServer1 にログオンします。

4 「スタート」ボタン→「コントロールパネル」→「システム」の順にクリックします。

5 「ハードウェア」タブを選択し、[デバイスマネージャ] をクリックします。

デバイスマネージャが起動します。

6 「その他のデバイス」をダブルクリックし、「HP Ultrium 3-SCSI SCSI Sequential Device」をダブルクリックします。

7 「ドライバ」タブを選択し、[ドライバの更新] をクリックします。

セットアップウィザードが表示されます。

8 「ソフトウェア検索のため、Windows Update に接続しますか？」と表示されるので、「いいえ、今回は接続しません」をクリックし、[次へ] をクリックします。

ウィザードに従ってインストールを行ってください。

9 インストール方法で「一覧または特定の場所からインストールする」をクリックし、[次へ] をクリックします。

10 検索とインストールのオプションで、「次の場所で最適のドライバを検索する」を選択して、次のオプションを設定します。

1. 「リムーバブルメディア（フロッピー、CD-ROM など）を検索」のチェックを外します。
2. 「次の場所を含める」にチェックを入れ、ドライバを復元したフォルダを指定します。
   ・A ドライブのフロッピーに復元した場合

   ```
   A:¥drivers¥WinNT¥Win2003¥i386
   ```

   ・C ドライブの Temp フォルダに復元した場合

   ```
   C:¥Temp¥drivers¥WinNT¥Win2003¥i386
   ```

   ・CD-ROM を使用する場合

   ```
   [CD-ROMドライブ]:¥DRIVERS¥tape¥LTO3¥drivers¥WinNT¥Win2003¥i386
   ```

11 ［次へ］をクリックします。

「ハードウェアの更新ウィザードの完了」と表示されます。

12 ［完了］をクリックし、［閉じる］をクリックして、終了します。

「テープドライブ」配下に「Hewlett Packard LTO Ultrium-3 drive」と表示されます。

13 FT モデルのユーザーズガイドの「内蔵バックアップ装置取り付け後の操作」の章に従い、FTvirtual Server へのリダイレクト作業を行います。

FTvirtual Server へのリダイレクト作業が完了すると、FTvirtual Server 上の［デバイスマネージャ］に「その他のデバイス」として「HP Ultrium 3-SCSI SCSI Sequential Device」が表示されます。

14 FTvirtual Server で手順 4 ～ 12 を繰り返してドライバをインストール後、FTvirtual Server を再起動します。

BrightStor ARCserve Backup をご使用の場合は、FTvirtual Server へのドライバのインストールは必要ありません。Windows Backup をご使用の場合はインストールが必要です。

J

1.4.3　ドライバおよびバックアップソフトウェアについて

■ ドライバについて

本製品の Windows 2000 Server ／ Windows Server 2003 ／ Windows Server 2003 x64 用のドライバの最新版は、富士通パソコン情報サイト FMWORLD.NET の PRIMERGY 向けホームページ（http://www.fmworld.net/biz/primergy/）内の『ダウンロード』→『ダウンロード検索』でサーバの製品名および型名を選択し、カテゴリに「バックアップ装置」を指定して検索し、ダウンロードしてください。

■ 修理などで本製品を交換したあとの BrightStor ARCserve Backup の再設定作業について

BrightStor ARCserve Backup では、修理などで本製品が交換された場合、デバイスグループが新規に作成される場合があります。本製品の交換後は、デバイス環境設定の「デバイスの有効／無効（RSM 対応）」の確認、およびデバイスグループの確認、バックアップジョブの再設定を行ってください。
また、Disaster Recovery Option を使用している場合は、交換後、復旧用フロッピーディスクを再作成してください。

1.5　Tape Maintenance Advisor について

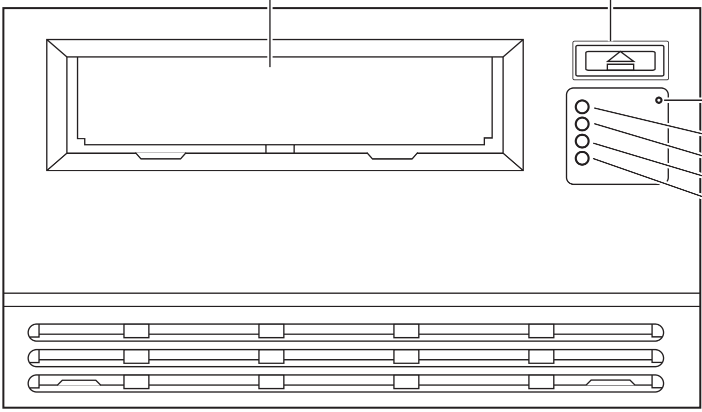
サーバ本体に「Tape Maintenance Advisor」をインストールすることにより、3 か月ごとのヘッドクリーニングの時期を通知できます。「Tape Maintenance Advisor」をご使用になり、定期的なヘッドクリーニングを行ってください。
→「4.3 クリーニングの注意事項」（P.29）

「Tape Maintenance Advisor」は、富士通パソコン情報サイト FMWORLD.NET の PRIMERGY 向けホームページ（http://www.fmworld.net/biz/primergy/）内の『ダウンロード』→『ダウンロード検索』で、サーバの製品名および型名を選択し、カテゴリに「バックアップ装置」を指定して検索し、ダウンロードしてください。
「Tape Maintenance Advisor」については、「付録 B Tape Maintenance Advisor について」（→ P.42）を参照してください。

2　各部の名称と働き

この章では、本製品の各部の名称と働きについて説明しています。

2.1　イジェクトボタンおよび LED について



■イジェクトボタン

ドライブに入っているデータカートリッジを取り出すときに押します。10 秒以上押し続けないでください（強制排出されて、OS、バックアップソフトウェアでエラーとなることがあります）。

→「2.2.2 取り出し方法（手動・自動）」（P.20）

■ Ready LED ／ Drive Error LED ／ Tape Error LED ／ Clean LED

本製品の状態を示す LED です。各 LED の主な意味は次のとおりです。
詳しくは、「7 LED について」（→ P.33）を参照してください。

・Ready LED（緑色）

LED の状態	本製品の状態
点灯	本製品が使用可能な状態です。
消灯	電源が入っていない、または本製品の自己診断中に障害が発生しました。
点滅	本製品が動作中です。

J

・Drive Error LED（オレンジ色）

LED の状態	本製品の状態
消灯	エラーのない状態。
点滅	本製品がハードウェア・エラーを検出しました。

・Tape Error LED（オレンジ色）

LED の状態	本製品の状態
消灯	エラーのない状態。
点滅	ロード中のデータカートリッジに問題があります。

・Clean LED（オレンジ色）

LED の状態	本製品の状態
点灯	クリーニングカートリッジを使用中。
消灯	クリーニング不要。
点滅	クリーニングが必要です。 クリーニングカートリッジを挿入し、ドライブのクリーニングを行ってください。→「4 クリーニングについて」（P.27）

■緊急リセット

ドライブをリセットするボタンです。クリップの先など細いもので押すと、ドライブがリセットされます。データカートリッジが排出されない場合に、強制的に排出を行う際に使用します。

→「2.2.3 データカートリッジ排出不可時の強制排出方法について」（P.22）

重要

- 「緊急リセット」は、通常は使わないでください。使用中に「緊急リセット」を押すと、OS、バックアップソフトウェアでエラーとなることがあります。

2.2 データカートリッジの操作

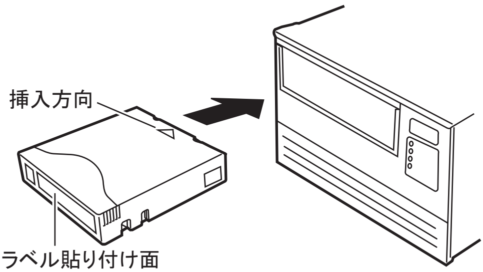
データカートリッジは、「3 データカートリッジについて」（→ P.23）を参照して正しく取り扱ってください。

2.2.1 セット方法

データカートリッジは矢印がついている面を上に向け、ラベル貼り付け面が手前になるようにして、本製品のカートリッジ挿入口に挿入してください。本製品がカートリッジを引き込むまで、ゆっくりと押し込んでください。

重要

- 本製品およびデータカートリッジの損傷を避けるため、次のことに注意してください。
  ・力を加えすぎないでください。
  ・データカートリッジが正しい方向で、正しい位置にまっすぐ挿入してください。



POINT

- データカートリッジをセットした直後にバックアップまたはリストアなどの操作を行う場合、データカートリッジのロードが完了（Ready LED が点灯）してから行ってください。

J

2.2.2　取り出し方法（手動・自動）

データカートリッジの取り出しは、手動および自動で行うことができます。

⚠注意

- バックアップ後は必ずデータカートリッジを取り出してください。

バックアップ後にカートリッジを排出しないと、リストア時にエラーとなることがあります。

→「6 バックアップ運用上の注意」（P.31）

■手動でのデータカートリッジの取り出し方法

Ready LED のみ点灯していることを確認し、イジェクトボタンを一度だけ押します。

または、バックアップソフトウェアからイジェクトが行える場合は、イジェクトの操作を選択します。Ready LED が点滅し、本製品がデータカートリッジの巻き戻し・排出を行います。Ready LED が点滅している間は、排出されるまで操作をせずにそのままお待ちください。

イジェクトボタンを押すか、バックアップソフトウェア上からデータカートリッジの取り出しを行った場合、テープを巻き戻してからデータカートリッジを排出しますので、最長 15 分程度かかることがあります。

⚠注意

- データカートリッジが出てくるときに指で押さえたり、押し込んだりしないでください。またデータカートリッジが完全にイジェクトされる前にデータカートリッジを引き抜いたりしないでください。本製品が故障する原因となります。

重要

- イジェクトボタンを 10 秒以上押し続けないでください。10 秒以上押し続けるとデータカートリッジを強制的に排出（強制排出）します。強制排出は、異常事態によってデータカートリッジが取り出せない場合に使用してください。（→「2.2.3 データカートリッジ排出不可時の強制排出方法について」（P.22））

POINT

- 取り出しは、ドライブが稼動していないとき（Ready LED が点灯している状態）に行ってください。
- バックアップソフトウェアによっては、イジェクトボタンによるデータカートリッジの取り出しをできないようにしていることがあります（NetVault など）。この場合、イジェクトボタンを押してもカートリッジが排出されません。バックアップソフトウェアからの操作でカートリッジを取り出してください。
- サーバ本体の電源が入っていない状態で、データカートリッジのセット／取り出しはできません。

■ 自動でのデータカートリッジの取り出し方法

・BrightStor ARCserve Backup の場合

1. バックアップジョブのオプションのバックアップマネージャで［オプション］ボタンをクリックします。
2. 「操作」タブの［バックアップ終了後のメディアのイジェクト］を「メディアをイジェクトする」に設定します。

・Windows Backup の場合

バッチファイルなどで、バックアップのコマンドの後に次のコマンドを実行する記述を追加します。

```
rsm refresh /lf"Hewlett Packard LTO Ultrium-3 drive"
rsm eject /lf"Hewlett Packard LTO Ultrium-3 drive"
```

バッチファイルの例

行番号	バッチファイルの内容	
1:	@echo off	
2:	cls	
3:	setlocal	
4:	rsm inventory /lf"Hewlett Packard LTO Ultrium-3 drive" /aFULL	バックアップ
5:	timeout /t 60	
6:	rsm refresh /lf"Hewlett Packard LTO Ultrium-3 drive"	
7:	timeout /t 60	
8:	for /f "Tokens=1-4 Delims=/ " %%i in ('date /t') do set dt=%%i-%%j-%%k-%%l	
9:	for /f "Tokens=1" %%i in ('time /t') do set tm=-%%i	
10:	set tm=%tm::=-%	
11:	set dtt=%dt%%tm%	
12:	ntbackup backup @c:\test\test.bks* /n "%computername%-%dtt%" /d "daily %dtt%" /j "daily %dtt%" /p "LTO Ultrium" /V:no /R:no /L:f /M normal /RS:NO /HC:ON /UM	
13:	timeout /t 60	
14:	rsm refresh /lf"Hewlett Packard LTO Ultrium-3 drive"	カートリッジの排出
15:	timeout /t 60	
16:	rsm eject /lf"Hewlett Packard LTO Ultrium-3 drive"	
17:	timeout /t 60	
18:	endlocal	

* c:¥test¥test.bks は、Windows Backup を起動し、「バックアップ」タブでバックアップする対象にチェックを入れ、「ジョブ」メニューから「選択したジョブの保存」を選んで作成してください。

Windows Backup のバッチファイルでの使用例は、マイクロソフト技術情報 239892（http://support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;ja;239892）などを参照してください。
ntbackup, rsm コマンドの使用法は、Windows のヘルプを参照してください（「スタート」ボタン→「ヘルプとサポート」の順にクリックし「ntbackup」または「rsm」を検索してください）。

・Linux のコマンドで使用する場合

シェルスクリプトなどで、バックアップコマンドの後に次のコマンドを実行する記述を追加してください（/dev/st0 は、環境に合わせて変更してください）。

```
mt -f /dev/st0 eject
```

・NetVault の場合

NetVault のデバイス管理で、デバイス名を確認します。

例：「server-001: 1-0.3.0 (HP Ultrium 3-SCSI)」

J

確認したデバイス名を使用し、NetVault をインストールしたディレクトリ（/usr/netvault）の scripts/users ディレクトリに次の内容のシェルスクリプト（ここでは、tapeeject.sh とします）を作成します（/usr/netvault/scripts/users/tapeeject.sh を作成します）。

tapeeject.sh の例（-devicename の後に確認したデバイス名を指定する）
/usr/netvault/util/nvdeviceeject -devicename 'server-001:_1-0.3.0_(HP_Ultrium_3-SCSI)'

バックアップ実行時に、NetVault のバックアップウィンドウで、詳細設定（Advanced Option）タブのポスト・スクリプト（Use Post Script）にチェックを入れ、「users/tapeeject.sh」を指定してください。

2.2.3 データカートリッジ排出不可時の強制排出方法について

イジェクトボタンを 10 秒以上押し続けると、データカートリッジを強制的に排出します（強制排出）。これは、何らかの異常事態によりデータカートリッジが取り出せない場合にのみ行い、通常の取り出しには使用しないでください。
この「強制排出」はお客様のデータ流出などを防止するための機能です。実行した場合、データカートリッジや本製品が傷ついて使用できなくなることがあります。「強制排出」のご使用については、あらかじめ通常の取り出し操作やソフトウェアからの排出操作を実施して、データカートリッジが取り出せないことを確認したうえで行ってください。

重要

- 「強制排出」によって取り出したデータカートリッジは故障している場合がありますので、データの保証はできません。取り出したデータカートリッジは、その後のご使用をお控えください。

通常の取り出し手順（→「■ 手動でのデータカートリッジの取り出し方法」（P.20））で、データカートリッジが排出されない場合、次の手順を行ってください。

1 本製品のイジェクトボタンを 10 秒間押し続けます（強制排出）。
Ready LED が点滅し、強制排出が行われます。テープの巻き戻しに数分（最長 15 分）かかることがあります。Ready LED が点滅している間はそのまま待ってください。

2 カートリッジがまだ排出されない場合には、本製品の緊急リセットボタンを押します（ペーパー・クリップなどの先を利用してボタンを押します）。
本製品がリセットされます。
Ready LED が点滅している間はそのまま待ってください。

3 Ready LED が点灯状態になったら、イジェクトボタンを 10 秒間押し続けて強制排出を実行します。

以上の手順でデータカートリッジが排出されない場合、本製品が故障している可能性がありますので、担当保守員または担当営業員にご連絡ください。

3　データカートリッジについて

この章では、本製品で使用できるデータカートリッジについて説明しています。

3.1　使用できるデータカートリッジ

本製品には、次の富士通純正品を使用されることをお勧めします。サプライ品については、「5 サプライ品」（→ P.30）を参照してください。

品名	商品番号	記憶容量 (*)	出荷単位
Ultrium2 データカートリッジ	0160310	200GB	5 巻
Ultrium3 データカートリッジ	0160320	400GB	5 巻

*）：データ圧縮機能を使わない場合の値。記憶容量は、1GB=1000 × 1000 × 1000byte 換算です。

POINT

- 本製品では、Ultrium 1 データカートリッジ（商品番号 0160210）は読み込みのみ可能です。

データカートリッジの消耗によるバックアップ失敗を防止するため、データカートリッジは次のどちらか早い方を目安に交換してください。

富士通純正品データカートリッジの交換周期（どちらか早いほう）

- 使用期間で 1 年
- 使用回数で 1000 回

データカートリッジの寿命は、装置の設置環境（温度、湿度、塵埃など）や動作状況により大きく変化します。

重 要

- データカートリッジは消耗品です。消耗した媒体は、テープ表面の損傷、ヘッド汚れの増加、メディアエラー多発など不具合の原因となります。

J

3.2 データカートリッジの取り扱い

本製品で使用するデータカートリッジの取り扱い方法、および注意事項について説明します。

データカートリッジを取り扱うときは、次の事項をお守りください。

- データカートリッジは、清潔に保ってください。
- データカートリッジは、使用前に次の確認を行ってください。
  - データカートリッジの割れや破損がないこと
  - ラベルが正しい位置に貼られていること
- 壊れたデータカートリッジを、本製品に絶対に入れないでください。
- データカートリッジを開いてテープ部分を取り出したりしないでください。
- テープ部分を直接手で触らないでください。
- データカートリッジを、直射日光の当たる場所や湿気のある場所に放置しないでください。
- データカートリッジを磁界のある場所（ディスプレイやスピーカーの近くなど）に放置しないでください。
- 落下などにより強い衝撃が加わったデータカートリッジは、使わないでください。

⚠ 注意

⚠

- **リーダーピンが外れている媒体、データカートリッジが変形している媒体、衝撃が加わった媒体などの異常媒体を使用するとドライブが故障しますので、絶対に使用しないでください。**

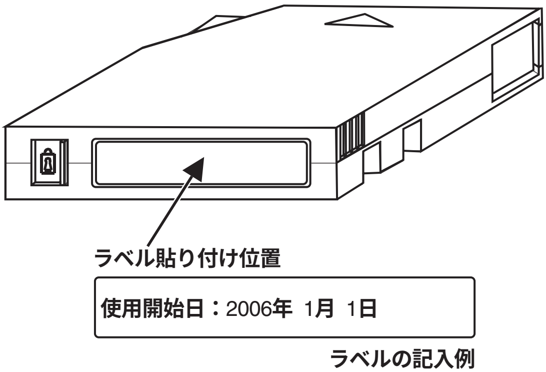
リーダーピンについては、「3.2.4 データカートリッジのリーダーピンの状態確認」（→P.26）を参照してください。

3.2.1　データカートリッジラベルのセット

データカートリッジには、データカートリッジに貼り付けるためのラベルが添付されています。ラベルは、次の図に示す位置に貼ってください。ラベルには使用開始日を記入し、使用期限が分かるようにしてください。

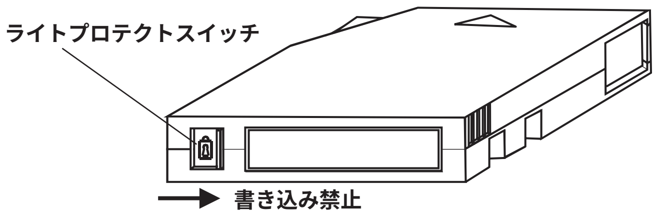
重要

- 必ず添付のラベルを使用してください。
- ラベル貼り付け位置以外には、ラベルを貼らないでください。



3.2.2　データの書き込み保護

データカートリッジを書き込み禁止にする場合は、ライトプロテクトスイッチを右側にスライドしてください。



3.2.3　データカートリッジの保管

データカートリッジを保管するときは、次の注意事項に従ってください。

- 保管する場所は清潔にし、使用条件を守ってください。
- データカートリッジは、24 時間以上使用環境に置いて、環境に慣らしてください。
- データカートリッジに記録されたデータを長期保管する場合は、データカートリッジのプラスチック容器に入れて、次に示す保管環境の温度、湿度条件を守って保管してください。

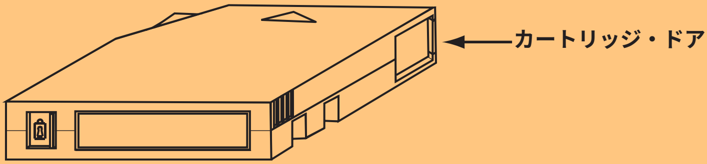
温度	16 ～ 32 ℃
湿度	20 ～ 80%（ただし、結露しないこと）
最大湿球温度	26 ℃以下

3.2.4　データカートリッジのリーダーピンの状態確認

リーダーピン（テープ先頭に取り付けられたピン）が外れているカートリッジはご使用になれません。落下などの衝撃が加わった場合、リーダーピンが外れることがあります。

重要

- カートリッジ・ドアをスライドして、リーダーピンが正しく固定されていることを確認してください。
- リーダーピン、テープには絶対に触らないでください。また、ほこりなどがデータカートリッジ内部に入らないように注意してください。



カートリッジ・ドアをスライドし、リーダーピンの状態を確認してください。

○リーダーピンが正しく固定されている　　×リーダーピンが外れている



4　クリーニングについて

この章では、本製品のクリーニングについて説明しています。

4.1　クリーニング手順

本製品にクリーニングカートリッジを挿入すると、自動的に磁気ヘッドのクリーニングが行われます。

POINT

- 本製品は、データの書き込みや読み取りに磁気ヘッドを使用しています。ヘッドがほこりやゴミで汚れていると、データの書き込みや読み取りが正常に行われません。
  また、データカートリッジの寿命が短くなる、テープ表面に傷がつき使用できなくなるなどの不具合が発生します。このようなことを未然に防ぐために、クリーニングカートリッジで清掃してください。

クリーニングをするには、次の手順で行ってください。

1　クリーニングカートリッジを本製品に挿入します。

→「2.2.1 セット方法」（P.19）
クリーニング処理が自動的に開始されます。

2　本製品全面の LED で、クリーニング処理が行われていることが表示されます。

Ready LED が点滅、Clean LED が点灯になります。

○：点灯、◎：点滅、●：消灯



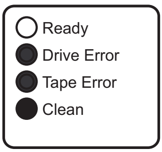
3　クリーニングが完了するとカートリッジが排出されます。

クリーニングは、1 ～ 5 分程度かかります。

4　Clean LED は、クリーニングが正常終了すると消灯します。

Ready 状態となります。

○：点灯、◎：点滅、●：消灯



POINT

- 使用回数を超えるクリーニングカートリッジが挿入された場合、Tape Error LED が点灯し、クリーニングカートリッジが 20 秒ほどで排出されます。クリーニング前に Clean LED が点滅しクリーニング要求状態となっていた場合、Clean LED は点滅のままになります。新しいクリーニングカートリッジを挿入し、正常にクリーニングが行われると、Tape Error LED、Clean LED は消灯します。

4.2 使用できるクリーニングカートリッジ

本製品には、次のクリーニングカートリッジをお使いください。
サプライ品については、「5 サプライ品」（→ P.30）を参照してください。

品名	商品番号	購入単位	備考
Ultrium 1 クリーニングカートリッジ U	0160280	1 巻	ユニバーサルクリーニングカートリッジ

POINT

- Clean LED が点滅している場合、クリーニングが必要です。クリーニングカートリッジで、クリーニングしてください。
- クリーニングカートリッジは、50 回まで使用できます。使用回数が 50 回に満たない場合でも、購入後 5 年以上経過したクリーニングカートリッジは、新しいクリーニングカートリッジと交換してください。
  クリーニングカートリッジに添付されているラベルなどを活用して、使用回数を管理してください。

  ［記入例（6回使用）］

使用開始日	：2006年1月1日
使用回数	：正 一

- 使用回数を超えたクリーニングカートリッジをセットしても、クリーニングは行われません（20 秒程度ですぐに排出されます）。この場合、新しいクリーニングカートリッジに交換してクリーニングをやり直してください。
- 本製品では、Ultrium1 クリーニングカートリッジ（商品番号 :0160290）は使用できません。

4.3　クリーニングの注意事項

クリーニングは、次の 2 つがあります。

・定期的なクリーニング（3 か月に 1 回程度）

・クリーニング要求時（Clean LED 点滅時）のクリーニング

■ 定期的なクリーニング

磁気ヘッドへの汚れの堆積の予防処置として定期的なヘッドクリーニング（3 か月に 1 回程度）をお勧めします。本製品をまったく使用していない場合でも、動作確認を兼ねて定期的なクリーニングをお勧めします。

■ クリーニング要求時のクリーニング

本製品は、動作状態からクリーニングが必要と判断した場合に Clean LED を点滅して、クリーニングを促します。Clean LED が点滅したままで使用を続けると、データカートリッジやバックアップデータを損傷する場合があります。Clean LED が点滅したときは、ただちにクリーニングしてください。

データカートリッジが消耗していると、動作中にヘッド汚れなどを検出し、Clean LED が点滅しやすくなります。また、データカートリッジの排出に時間がかかったり、データカートリッジがロードできなくなる場合があります。クリーニングしてもすぐに Clean LED が点滅する場合、データカートリッジが消耗していることが考えられます。使用期間／使用回数にかかわらず、新しいデータカートリッジに交換し様子を見てください。その際、他のデータカートリッジの使用期間／使用回数を確認し、交換周期の近づいているものについてはすべて交換することをお勧めします。

J

5 サプライ品

この章では、本製品のサプライ品について説明しています。

サプライ品には次のものがあり、富士通純正品を使用されることをお勧めします。

品名	商品番号	出荷単位	備考
Ultrium 2 データカートリッジ	0160310	5 巻	容量 200GB (*1)
Ultrium 3 データカートリッジ	0160320	5 巻	容量 400GB (*1)
Ultrium 1 クリーニングカートリッジ U	0160280	1 巻	ユニバーサルクリーニングカートリッジ (*2)

*1：データ圧縮機能を使わない場合の値です。記憶容量は、1GB=1000 × 1000 × 1000byte 換算です。

*2：本製品では、Ultrium1 クリーニングカートリッジ（商品番号 :0160290）は使用できません。

※ 本製品では、Ultrium 1 データカートリッジ（商品番号：0160210）は読み込みのみ可能です。

富士通サプライ品は、富士通コワーコ株式会社の取扱品です。

問い合せ先：富士通コワーコ株式会社（http://jp.fujitsu.com/coworco）

お客様総合センター：0120-505-279

月～金 9:00 ～ 17:30（祝日、年末年始除く）

なお、本サプライ品の説明書は、上記ホームページ内の『サプライ商品』→『データメディア』→『LTO テープ』の『LTO Ultrium カートリッジテープ説明書』を参照してください。

POINT

- 本製品ではデータカートリッジの交換時期は、「使用期間で 1 年、使用回数で 1000 回の、どちらか早いほう」になります。

6　バックアップ運用上の注意

この章では、本製品のバックアップ運用上の注意事項について説明しています。

6.1　バックアップ運用上の注意事項

■運用チェックシートについて

バックアップの日々の運用（クリーニング運用・データカートリッジ管理・設置環境など）上の注意事項について、確認事項を「付録 A 運用チェックシート （設置・運用確認編）」（→ P.39）にまとめてあります。チェックシートを使用して、運用の確認をしてください。
また、テープ装置全般の注意事項について、富士通パソコン情報サイト FMWORLD.NET の PRIMERGY 向けホームページ（http://www.fmworld.net/biz/primergy/）内の「技術情報」のシステム構築の手引きに、「テープ装置、媒体の定期交換とクリーニングで安心バックアップ！」として掲載しておりますので、併せて確認してください（本製品にも添付しております）。

■データカートリッジの取り出し（必須作業）について

・バックアップ後は、データカートリッジを取り出してください。
・サーバの再起動、電源切断時にはカートリッジを取り出してください。
・本製品にデータカートリッジを入れたままにしないでください。

⚠注意

・バックアップ後は、必ずデータカートリッジを取り出してください。

取り出しは、手動および自動で行うことができます。（→「2.2.2 取り出し方法（手動・自動）」（P.20）

- 本製品はカートリッジ取り出し時（巻き戻し時）に、テープに管理情報の書き込みを行います。そのため、本製品にカートリッジを入れたまま電源を切断すると管理情報が書き込まれていない異常テープが生成され、リストアの失敗などの問題となります（システムのディザスタリカバリ、追加バックアップ、マージ処理、スキャン処理などがエラーとなります）。
- 本製品にカートリッジを挿入したままサーバを起動すると、OS やバックアップソフトウェアから本製品が正しく認識されないことがあります。サーバの再起動、電源切断をする場合は、本製品からカートリッジを取り出したあとに行ってください。
- データカートリッジは本製品内では、磁気記録面が露出しており、この状態が長く続くと浮遊塵埃の影響を受けやすくなります。バックアップ（またはリストア）運用直前にデータカートリッジを入れ、バックアップ（またはリストア）運用が終了したらすぐにデータカートリッジを取り出してください。

■ データの圧縮率について

データの圧縮率は、目安として 2 倍程度としておりますが、データの内容により圧縮率は変化します。ソフトウェアにより圧縮処理されたデータでは、本製品による圧縮効果は期待できません。

■ バックアップ性能／容量について

次の要因により、バックアップ性能および 1 巻あたりに記録できるバックアップ容量が変化します。

・ご使用されるデータカートリッジの記録面の状態（消耗、汚れなど）
・本製品のヘッドの汚れ状態
・データの圧縮率
・サーバの負荷状況
・サーバの構成（ハードディスクの接続形態、RAID のレベルなど）

■ システム構築時の留意事項

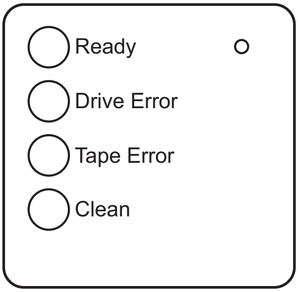
同一データカートリッジ 1 巻によるバックアップ運用では、バックアップに失敗した場合、全データが失われる危険があります。複数のデータカートリッジによるバックアップ運用を行うことにより、トラブル発生時の被害を最小限にできます。

例）曜日ごとのデータカートリッジを準備し、バックアップ運用する。

7 LED について

この章では、各 LED の状態について説明しています。

本製品前面には、4 つの LED があり、本製品の状態を示します。



■ 自己診断中の LED

本製品に電源が供給されるかリセットされると、本製品は自己診断テストを行います（約5 秒かかります)。

自己診断テストが正常に行われた場合、Ready LED が数回点滅してから点灯します。他のLED は消灯します。

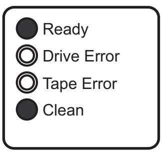
自己診断テストで異常が検出された場合、Drive Error LED と Tape Error LED が点滅します。この場合、本製品の故障が考えられます。担当営業員または担当保守員に連絡してください。

■ LED によるトラブルシューティング

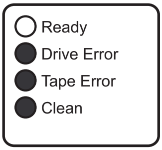
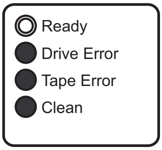
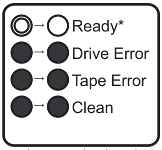
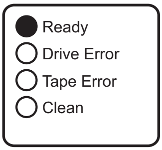
問題がある場合は、次の表の対処方法に従って解決してください。

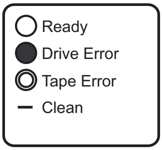
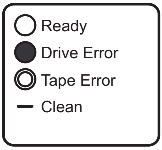
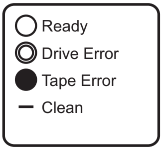
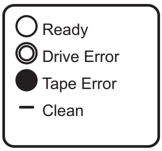
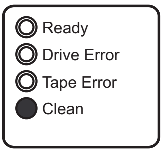
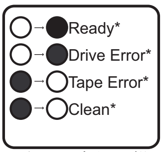
問題が解決しない場合は、担当保守員または担当営業員にご連絡ください。

次の表では、●＝消灯、○＝点灯、◎＝点滅、－＝状態を問わない、を意味します。

LED の状態	原因	対処方法
	本製品に電源が入っていない、または本製品が故障しています。	本製品に電源が入っていることを確認してください。また、電源ケーブルの接続をチェックしてください。
	本製品が、電源投入後の自己診断テストでエラーを検出しました。	サーバを再起動してください。本状態が繰り返される場合は、本製品の故障が考えられます。

J

LED の状態	原因	対処方法
	本製品が使用可能な状態です。	なし。正常な状態です。
	通常の動作（読み込み・書き込みなど）を実行中です。	なし。リセットしたり、電源を入れ直したりしないでください。
 * 点灯、点滅を繰り返します。	ドライブが特殊な動作モードになっています。	サーバを再起動してください。
 * すばやく点滅	ファームウェアをダウンロード中です。	通常の動作時には発生しない状態です。ファームウェアの書き換え中以外の場合に発生した場合、サーバを再起動してください。
	ファームウェアの書き換え中です。	通常の動作時には発生しない状態です。ファームウェアの書き換え中以外の場合に発生した場合、サーバを再起動してください。
	本製品のクリーニングが必要です。	クリーニングカートリッジを挿入し、クリーニングしてください。
	クリーニング中です。	クリーニングが完了するまで待ってください。完了すると自動的にクリーニングカートリッジがイジェクトされます。 クリーニングは最長で 5 分程度かかります。

LED の状態	原因	対処方法
	ロードされているカートリッジまたは直前にイジェクトされたカートリッジに問題があります。	カートリッジをもう一度挿入しなおしてください。再度、発生する場合は、カートリッジに問題があります。新しいカートリッジと交換してください。 クリーニングカートリッジの場合、使用可能回数を超えています。新しいクリーニングカートリッジに交換してください。
カートリッジ挿入直後にすぐにイジェクトされ、次の状態となる。  または、カートリッジイジェクト直後、次の状態となる。 	カートリッジに内蔵されているカートリッジメモリに障害がある可能性があります。	カートリッジを書き込み禁止にし、挿入するとデータの読み取りが可能です。データの回復が終わったら、そのカートリッジは以後使用しないでください。
	本製品がエラーを検出しました。	新しいカートリッジを挿入して、回復するか確認してください。回復しない場合、サーバを再起動してください。
	ファームウェアのダウンロードに問題があります。	通常の動作時では発生しない状態です。ファームウェアの書き換え中以外に発生した場合、カートリッジを挿入して回復するか確認してください。回復しない場合、サーバを再起動してください。
 * 交互に点灯を繰り返す	ファームウェアのエラーが発生しました。	サーバを再起動してください。

J

8　トラブルシューティング

この章では、本製品を使用していて、正常に動作しない場合の対処方法について説明しています。

本対処方法で回復しない場合は、担当保守員または担当営業員にご連絡ください。
LED の状態については、「7 LED について」（→ P.33）を参照してください。

現象	対処方法
本製品が動作しない（カートリッジを挿入してもロードしない、カートリッジが挿入されているのに Ready LED が点灯しない、など）。	電源ケーブル、SCSI ケーブルが正しく取り付けられているか確認してください。
本製品が OS、バックアップソフトウェアで認識されない。	・電源ケーブル、SCSI ケーブルが正しく取り付けられていること、SCSI ケーブルに SCSI 終端抵抗が正しく取り付けられていることを確認してください。また、本製品の SCSI-ID が正しく設定されているか確認してください。 ・SCSI カード、SCSI ケーブル、SCSI 終端抵抗が本製品および SCSI バスの種類と互換性があるか確認してください。 ・本製品が SCSI BIOS やオペレーティングシステムで認識されているか確認してください（Windows のデバイスマネージャなどで確認してください。本製品は、「HP Ultrium 3-SCSI」として認識されます）。 ・SCSI カードと本製品がバックアップソフトウェアでサポートされているか確認してください。また、デバイスドライバが必要な場合、正しいデバイスドライバがインストールされていることを確認してください。
カートリッジを挿入してもすぐに排出される。	・使用可能なカートリッジか確認してください。 →「3.1 使用できるデータカートリッジ」（P.23） →「4.2 使用できるクリーニングカートリッジ」（P.28） ・カートリッジの向きが正しいか確認してください。 ・カートリッジに破損がないこと、リーダーピンが正しく固定されていることを確認してください。 →「3.2.4 データカートリッジのリーダーピンの状態確認」（P.26） ・別の新しいカートリッジを使ってください。問題ない場合は元のカートリッジを使わないようにしてください。 ・カートリッジに内蔵されたメモリ（カートリッジメモリ）が破損している場合があります。カートリッジを書き込み禁止にし、挿入するとデータの読み取りが可能です。データの回復が終了したら、そのカートリッジは以後使用しないでください。

現象	対処方法
カートリッジが排出されない。	通常の取り出し手順（「■ 手動でのデータカートリッジの取り出し方法」（→ P.20)）で取り出せないことを確認した後、「2.2.3 データカートリッジ排出不可時の強制排出方法について」（→ P.22）にしたがって強制排出してください。
Drive Error LED が点滅している（回復不可能なエラー)。	可能な場合、サーバをシャットダウンし再起動してください。
Tape Error LED が点滅している（メディアエラー)。	・カートリッジが正しいものか確認してください。 ・カートリッジのライトプロテクトスイッチが正しい位置にあるか確認してください（書込み禁止または書き込み許可のどちらかの位置にあること)。 ・カートリッジに破損などがないか確認してください。 ・クリーニングを実施し、別の新しいカートリッジを使用してください。

J

9　仕様

この章では、本製品の仕様と設置環境を示しています。

■仕様

項目	機能・仕様	備考
品名	内蔵 LTO3 ユニット	
型名	PG-LT301 PGBLT301	
データ記憶容量（非圧縮）	400GB (*) （Ultrium3 データカートリッジの場合） 200GB (*) （Ultrium2 データカートリッジの場合）	Ultrium1 データカートリッジは読み込みのみ可能。
データ転送速度（非圧縮）	最大 80 MB/s（1MB=1000 × 1000byte 換算） 最大 76.3MB/s（1MB=1024 × 1024byte 換算）	Ultrium3 データカートリッジを使用した場合
データ・フォーマット	Ultrium2、Ultrium3 フォーマット	使用するデータカートリッジによる
インタフェース	Ultra 320 SCSI	
質量	2.24kg	
消費電力	最大 51W（平均 31W）	
発熱量	最大 183.6kJ/h（平均 111.6kJ/h）	
最高湿球温度	26 ℃	

*：1GB = 1000 × 1000 × 1000 byte 換算

■設置

項目		設置条件
温度	動作時	10 ～ 35 ℃
	休止時	-5 ～ 55 ℃
湿度	動作／休止時	20 ～ 80%RH（ただし、結露しないこと）
温度勾配	動作／休止時	15 ℃ /hr 以下（ただし、結露しないこと）
浮遊ほこり		0.15mg/m^3 以下

「1.1 設置環境の確認」（→ P.8）も併せて参照してください。

付録 A　運用チェックシート（設置・運用確認編）

内蔵 LTO3 ユニットは精密機器であり、日々の運用（クリーニング運用・データカートリッジ管理・設置環境など）を誤るとバックアップ失敗などのトラブルが発生します。
トラブル防止のため次の表の「運用チェックシート」を設けましたので、バックアップ運用のご確認をお願いいたします。各作業内容は、弊社の推奨運用になります。

分類	No.	確認	チェック項目	説明／作業内容（●）
クリーニング運用	1	□	3 か月に一度の割合で、ヘッドクリーニングを行う運用になっていますか？	本製品は、使用／未使用に関わらず磁気ヘッドが汚れるため、定期クリーニングが必要です。ヘッドが汚れた状態では、テープ表面を傷つけ、データカートリッジが短期間で使用できなくなる場合があります。なお、メンテナンス時期を忘れないために、バックアップ環境支援ツール『Fujitsu Tape Maintenance Advisor』を使用すると、メンテナンス時期をオペレータに自動通知できます。 ●内蔵 LTO3 ユニット 3 か月に一度はクリーニングしてください。
	2	□	Clean LED が点滅したとき、クリーニングを行う運用になっていますか？	本製品は動作状態からクリーニングが必要と判断した場合に Clean LED を点滅して、クリーニングを促す機能を持っています。Clean LED が点滅したままで使用を続けると、データカートリッジやバックアップデータを損傷する場合があります。また、データカートリッジが消耗しヘッドなどを汚していることが考えられます。 ● Clean LED が点滅したときはすぐにクリーニングを実施してください。再発時はデータカートリッジの交換を検討してください。
	3	□	クリーニングカートリッジの交換周期は、ご使用の内蔵 LTO3 ユニットの交換周期（50 回）になっていますか？	クリーニングカートリッジは、ご使用の内蔵 LTO3 ユニットでは、使用回数 50 回、使用期間 5 年のうちどちらか早い方を目安に交換が必要です。 ●運用に合わせて定期的に交換するようにしてください。
	4	□	クリーニングカートリッジを入れて、自動排出後に、Tape Error LED が点滅するとき、クリーニングカートリッジを交換する運用になっていますか？	本製品にクリーニングカートリッジを入れてからすぐに自動的に排出され、Tape Error LED が点滅するときは、クリーニングカートリッジを使い切っています。 ●新しいクリーニングカートリッジに交換してください。

J

分類	No.	確認	チェック項目	説明／作業内容（●）
データカートリッジ管理	5	□	データカートリッジに使用開始日を書いていますか？（交換目安：１年）	データカートリッジは消耗品です。消耗したデータカートリッジはテープ表面が傷つき、ヘッド汚れの増加、媒体エラー多発などの不具合の原因となります。データカートリッジの消耗によるバックアップ失敗防止するため、富士通品で、使用期間 1 年、使用回数 1000 回のどちらか早い方を目安に交換が必要です。 ●上記に該当する場合は、新しいデータカートリッジに交換してください。データカートリッジは富士通純正品を使用されることをお勧めします。
	6	□	バックアップ時、すぐに Clean LED が点滅するような場合や、データカートリッジ排出遅延／ロード不可の際は、データカートリッジを交換する運用になっていますか？	データカートリッジが寿命に達している場合、バックアップ中にヘッド汚れなどを検出し、Clean LED が点滅しやすくなります。また、データカートリッジの排出に時間がかかったり、データカートリッジがロードできなくなる場合があります。 ●このような現象の場合、使用回数／期間に関わらず、データカートリッジを新しいものに交換し様子を見てください。その際、他のデータカートリッジの使用回数／期間をチェックし、交換周期に近づいているデータカートリッジは傷みが進行している場合がありますので、すべて交換することをお勧めします。
	7	□	バックアップ直前にデータカートリッジを挿入し、バックアップ直後にデータカートリッジを取り出して専用ケースに入れて保管する運用ですか？ ※バックアップ後のデータカートリッジの取り出しは必須作業です。	データカートリッジのデータ記録面は、内蔵 LTO3 ユニット内で露出し、テンション（張力）によりヘッドなどと接触しています。この状態が長く続くと浮遊塵埃やテンションの影響を受けやすく、データカートリッジの寿命低下／バックアップ時のエラー発生／内蔵 LTO3 ユニット故障などの原因となることがあります。 ●データカートリッジは使用前に本製品にセットし、使用後はただちに取り出して、ケースに入れて保管してください。

分類	No.	確認	チェック項目	説明／作業内容（●）
設置環境	8	□	内蔵 LTO3 ユニット（サーバ内蔵の場合はサーバ本体）の周囲はほこりの少ない環境ですか？	内蔵 LTO3 ユニットは、データ記録面が装置内部で露出するため、設置環境（特に塵埃）の影響を受けやすい装置です。一般的に、床面に近いほど塵埃濃度は高くなるので、机上など床面より離れた場所への設置をお勧めします。 ●下記の「避けて頂きたい設置例」を参考に、よりほこりの少ない環境に設置するよう配慮をお願い致します。 ［避けていただきたい設置例］ ・装置を床に直接置くこと ・人通りの多い場所 ・開放されるドアや窓の近く。特に土埃や車の排気ガス、などの外部の影響を受ける場所 ・空気の取り込み口、吹き出し口の近く。（空調、エアコン、換気扇、などに注意） ・タバコの煙の影響を受ける場所（装置が設置された部屋での喫煙禁止） ・プリンタの近くでトナーの影響を受ける場所 ・コピー機、シュレッダー、FAX など、紙を扱う装置の近くで、紙の粉の影響を受ける場所 設置後、数か月でテープ挿入口や周囲に塵埃が堆積するような場合には設置場所を見直してください。
その他	9	□	内蔵 LTO3 ユニット（サーバ内蔵の場合はサーバ本体）の電源を切る場合や再起動時には、データカートリッジを取り出す運用になっていますか？	一般にデータカートリッジは、テープ（LTO の場合はデータカートリッジ）取り出し時のみテープに管理情報の書き込み処理を行う場合があります。このため、テープ装置にテープを入れたまま電源を切断すると管理情報が書き込まれない異常テープが生成され、データリストア失敗などの問題に繋がります。 ●データカートリッジ（サーバ本体）の電源を切るときは、あらかじめテープ（LTO の場合はデータカートリッジ）を取り出してから電源を切断してください。
	10	□	バックアップ業務には複数本のデータカートリッジを用い、世代管理する運用になっていますか？（毎回同じデータカートリッジを使用する運用になっていませんか？）	１巻のテープ（LTO の場合はデータカートリッジ）でバックアップを繰り返すような運用では、バックアップ失敗時に、一時的に重要なバックアップデータが無くなる状態になります。 ●バックアップ業務には複数本のデータカートリッジを用い、世代管理する運用にしてください。

J

付録 B Tape Maintenance Advisor について

B.1 はじめに

近年では、テープ装置をデータのバックアップのために使用されるお客様も非常に増えてきています。テープ装置はハードディスクなどと異なり、定期的なメディアの交換やバックアップ装置のクリーニングなどメンテナンスが必要な装置です。このことが認識されないまま使用され、「バックアップ作業が失敗する」「いざという時にデータが復元できない」といったトラブルが生じる事例が散見されます。
そこで、Fujitsu Tape Maintenance Advisor（以降「TMA」と表記します）(※) は、このようなトラブルを起こさないために、サーバに接続されているテープ装置のメンテナンス時期をオペレータにお知らせする機能を提供いたします。
※本ソフトウェアは、「Tape Maintenance Checker」の後継製品です。

B.2 TMA 導入のメリット

B.2.1 提供する主な機能

- PRIMERGY に接続しているテープ装置の決められたメンテナンス時期に、オペレータの端末（Windows）に Messenger 通知し、メンテナンス作業を促します。
- オペレータがメンテナンス作業を実施しない場合には、翌日もメンテナンスを促す Messenger が通知されます。
- オペレータが一週間以上メンテナンス作業を実施しない場合には、Messenger 通知とともに、イベントログに「警告」のログを残します。

以上の機能により、システム管理者は当該サーバのイベントログ監視を行うだけで、テープ装置のクリーニング運用の実態を把握することができます（弊社ソフトウェア：System Walker などを併用すると効果的です）。

B.2.2　メリット

本ソフトウェアを導入すると、次のような利点があります。

分類	導入前	導入後
現地のオペレータは？	・テープ装置の定期的なクリーニング作業を行っていない。 ・週に一度、クリーニングをすることになっているが忘れてしまい、クリーニングしなくなってしまう。	・あらかじめ設定された周期で、クリーニングを促すメッセージがポップアップするので、クリーニング作業を忘れない。 ・クリーニング作業を怠ると翌日もメッセージが通知される。
システム管理者は？	・現地のオペレータがクリーニング運用を実施しているかを把握できない。 ・システム管理者が、定期的なクリーニングの必要性を理解していない。	クリーニングしていないと当該サーバのイベントログに残るので、イベントログを監視すれば、現地オペレータのクリーニング作業の実施具合が把握できる。
バックアップ業務は？	テープ装置のヘッド周囲に塵埃が堆積している。 その結果 ・バックアップ業務がたびたび失敗する。 ・バックアップしたテープ媒体を傷つけてしまい、データの復元ができない事象も発生。	テープ装置はメンテナンスされた状態になっている。 その結果 ・バックアップ業務の安定度が向上する。

B.3 製品の概要

■ 製品名

使用する OS に応じて、2 つの製品があります。

・ Fujitsu Tape Maintenance Advisor for Windows
・ Fujitsu Tape Maintenance Advisor for Linux

■ 動作環境

重要

- Windows では、本ソフトウェアはサービスの 1 つを使用します。
- Linux では、X-Window（GNOME）が導入され、ログインされている必要があります。

・ OS
- Windows の場合
  ・ Windows 2000 Server
  ・ Windows Server 2003 (*) ／ SBS 2003
    * ：Windows Server 2003 x64、および Windows Server 2003, Enterprise Edition for Itanium-Based Systems では動作しません。
- Linux の場合
  ・ Red Hat Enterprise Linux AS（v. 3）
  ・ Red Hat Enterprise Linux ES（v. 3）

・ 動作ハードウェア
PRIMERGY シリーズ

・ 対象テープ装置
PRIMERGY 用内蔵／外付テープ装置およびライブラリ装置（Tape Maintenance Advisor 付属の readme.txt を参照してください）。

・ 対応サーバ
Tape Maintenance Advisor が使用可能なサーバの場合、富士通パソコン情報サイト FMWORLD.NET の PRIMERGY 向けホームページ（http://www.fmworld.net/biz/primergy/）内の『ダウンロード』→『ダウンロード検索』で、サーバの製品名および型名を選択し、カテゴリに「添付ソフト」を指定して検索し、Tape Maintenance Advisor をダウンロードしてください。ダウンロード検索で Tape Maintenance Advisor が検索結果に出てこない場合は、そのサーバ／ OS では Tape Maintenance Advisor の動作がサポートされていません。

・ メモリ使用量
5MB 以下

・ CPU 使用率
1％以下

■主な機能

・メンテナンス時期の通知
- 接続されているテープ装置のメンテナンス時期を通知します。
- テープ装置が複数接続されている場合でも、それぞれの装置ごとに通知できます。
- テープ装置があらたに接続された場合も自動的に認識して通知します。

・通知方法の設定
テープ装置ごとにメンテナンスの通知周期と通知方法を設定できます。設定可能な通知周期と通知方法は、次のとおりです。
- 通知周期
  ・日単位
  ・週単位
  ・月単位（日付での設定と曜日での設定のいずれかを選択可）
- 通知方法
  ・ポップアップメッセージ
  ・アイコン（タスクトレイ）
  ・イベントログ
  ・他の端末へのメッセージ
- ログの記録
  TMA の起動から終了までのイベント発生履歴を記録します。主な記録イベントは、次のとおりです。
  ・テープ装置の検出
  ・メンテナンス時期の通知
  ・通知に対する確認操作の実施操作
  ・発生したエラーの情報
- 特長
  ・本ソフトウェアはテープ装置に対してアクセスしないため、バックアップソフトウェアなど他のソフトウェアとの競合を気にする必要がありません。
  ・ Windows Messenger の機能を使用して、離れた端末へメッセージ送信が可能です。

■配付形式

富士通パソコン情報サイト FMWORLD.NET の PRIMERGY 向けホームページ（http://www.fmworld.net/biz/primergy/）内『ダウンロード』→『添付ソフト／ドライバ検索』でお使いのサーバの製品名を選択し、カテゴリに「添付ソフト」を指定して、検索してください。
同時にダウンロードされるソフトウェアの操作説明書をよくご覧になり使用してください。

J

付録 C　Windows 自動システム回復機能（ASR）の手順について

C.1　ASR でのシステムデータ回復手順

ASR でのシステムデータの回復手順について説明します。

C.1.1　必要な物

・Windows Server 2003 CD-ROM
・ドライバフロッピーディスク「PRIMERGY LTO3 UNIT Device Driver for Windows」
・オペレーティングシステムバックアップメディア（Windows 自動システム回復機能用にシステムデータをバックアップしたテープ媒体）
・ Windows 自動システム回復ディスク（フロッピーディスク）

また、必要に応じて次のものを用意してください。
・ SCSI カード用ドライバディスク（フロッピーディスク）
・ SCSI アレイコントローラカード用デバイスドライバディスク（フロッピーディスク）

C.1.2　注意事項

・RAID 構成の場合、事前に RAID の構築を行ってください。
・Windows が正常に動作している状態で、ASR を行うと、OS が復元されず Windows が破壊される場合があります。
・フロッピーディスクの排出時にはドライブのアクセスランプの消灯を確認してください。
・ Windows 自動システム回復ディスクが正しく認識されない場合があるため、CD からのブートが始まる前に Windows 自動システム回復ディスクをフロッピードライブに入れてください。
・フロッピーディスク交換の指示が出るまでフロッピーディスクは抜き取らないでください。
・USB フロッピードライブを使用する場合は、サーバ起動前に USB フロッピードライブを接続し、Windows 自動システム回復ディスクを入れておいてください。
・USB フロッピードライブを使用しているときにフロッピーディスクの交換が認識されずに処理が進まなくなった場合は、フロッピーディスクを取り出し、2 ～ 3 秒後に【Enter】キーを押してから、再度フロッピーディスクを入れて処理を継続してください。

C.1.3　システムデータの回復手順

1　Windows Server 2003 CD-ROM をドライブに入れて、サーバを起動します。

Windows セットアップ画面になり、画面の下部に次のメッセージが表示されます。

```
Press F6 if you need install a third party SCSI or RAID driver …
```

POINT

- このメッセージは約 5 秒間表示されたあと、自動的に次のメッセージに変わります。次の操作を素早く行ってください。
- Windows Setup 画面にならない時は、BIOS の設定を行ってください。

2　【F6】キーを押します。

【F6】キーを押しても次のメッセージに置き換わるまでこのメッセージは画面に残ります。

画面の下部に、次のメッセージが表示されます。

```
Press F2 to run Automated System Recovery (ASR) …
```

このメッセージは約 5 秒間で切り替わるので、次の操作を素早く行ってください。

3　【F2】キーを押します

画面中央に次のメッセージが表示されます。

```
Please inserted the disk labeled :
Windows Automated System Recovery Disk into the floppy drive,
Press any key when ready.
```

Windows 自動システム回復ディスクを入れていない場合は、挿入し、何かキーを押してください。

POINT

- このメッセージがすぐに表示されず、次のメッセージが表示された場合、手順 3 で【F2】キーをうまく押せていなかったことが原因です。最初からやり直してください。
- Windows 自動システム回復ディスク以外のディスクを挿入した場合には、任意のキーを押しても再度このメッセージが表示されます。ディスクを確認してください。

J

1～2分後に、画面中央に次のメッセージが表示されます。

```
Setup could not determine the type of one or more mass storage
devices installed in your system, or you have chosen to manually
specify an adapter.
Currently, Setup will load support for the following mass storage
devices(s):
< none >
* To specify additional SCSI adapters, CD-ROM drives, or special disk
controllers for use with Windows,including those for which you have a
device support disk from a mass storage device manufacturer, press S.
* If you do not have any device support disks from a mass storage
device manufacturer, or do not want to specify additional mass
storage devices for use with Windows, press ENTER.
```

4 ドライバを追加するために、【S】キーを押します。

POINT

- このメッセージが 表示されず、次のメッセージが表示された場合、手順2で【F6】キーをうまく押せていなかったことが原因です。最初からやり直してください。

画面中央に、次のメッセージが表示されます。

```
Please insert the disk labeled Manufacturer-supplied hardware support
disk into Drive A:
* Press ENTER when ready.
```

5 ドライバフロッピーディスクをフロッピーディスクドライブに挿入し、【Enter】キーを押します。

画面中央に、次のメッセージが表示されます。

```
You have chosen to configure a SCSI Adapter for use with Windows,
using a device support disk provided by an adapter manufacturer.
Select the SCSI Adapter you want from the following list, or press
ESC to return to the previous screen.
 ┌─────────────────────────────────────────────────────────┐
 │HP Ultrium driver for Windows 2000                       │
 │HP Ultrium driver for Windows XP/Server 2003 (32-bit)    │
 │HP Ultrium driver for Windows XP/Server 2003 (64-bit)    │
 │HP Ultrium driver for Windows XP/Server 2003 (Itanium)   │
 └─────────────────────────────────────────────────────────┘
```

6 使用しているシステムに適するドライバにカーソルを合わせ、【Enter】キーを押します。

画面中央に、次のメッセージが表示されます。

```
Setup will load support for the following mass storage device(s):
<< 選択したドライバ名 >>
* To specify additional SCSI adapters, CD-ROM drives, or special disk
controllers for use with Windows, including those for with you have a
device support disk from a mass storage device Manufacture, press S.
* If you do not have any device support disk from a mass storage
device manufacture, or do not want to specify additional mass storage
devices for use with Windows, press ENTER.
```

さらに RAID・SCSI ドライバを追加する場合は、【S】キーを押して、手順 5 の操作を繰り返してください。追加がない場合は、【Enter】キーを押してください。

POINT

- ドライバを追加する際に、同名でバージョンの違うドライバなどが Windows Server 2003 CD-ROM に入っている場合には、手順 5 で【Enter】キーを押したあと、次のメッセージが表示されることがありますが、ここで読み込んだドライバを使用するために【S】キーを押してください。

```
The driver you provided seems to be newer than Windows default
driver.
Windows already has a driver that you can use for
<< 選択したドライバ名 >>
Unless the device manufacturer prefers that you use the driver on the
floppy disk, you should use the driver in Windows.
```

数十秒後に、画面中央にキーボードの種類を特定させるためのメッセージが表示されます。

7 キーボードのタイプに合わせてキーを押します。

さらに、確認のメッセージが表示されます。

8 正しければ【Y】キーを押します。

POINT

- キーボードの種類を特定させるためのメッセージが表示されず、「コンピュータにハードディスクドライブがインストールされていませんでした。」というメッセージが表示された場合は、次の原因が考えられます。
  - ・このメッセージに続く確認事項の項目を満たせていない。
  - ・SCSI カード・SCSI アレイコントローラカードなどを使用して いる場合には、これらのドライバが読み込まれていない可能性がある。

  【F3】キーを押して、いったん終了させ、これらを確認した後、最初からやり直してください。

Windows 自動システム回復ディスクの挿入を求めるメッセージが表示されます。

9 【Enter】キーを押します。

10 パーティションの内容を確認して、問題がなければ、メッセージに従い、【C】キーを押します。

POINT

- パーティション構成によってはこのメッセージが表示されない場合があります。
- 復旧前と同じパーティション構成で、Windows Server 2003 がインストールされていると、パーティション構成が表示されず、「ハードディスクの保守を実行しました。」というメッセージが表示され、Windows 自動システム回復機能が失敗することがあります。ハードディスクドライブを初期化して最初からやり直してください。
- ハードディスクドライブの初期化については、「C.2 ハードディスクドライブの初期化手順例」（→ P.51）を参照してください。

数十秒後に、ドライバフロッピーディスクの挿入を求めるメッセージが表示されます。

11 ドライバフロッピーディスクを挿入後、指示に合わせて【Enter】キーを押します。

POINT

- 「ファイルをコピーできません」と表示された場合は、【Esc】キーを押してください。
- 手順 6 で【S】キーを押し、ドライバを追加した場合には、続けてそれら SCSI カード用ドライバディスクまたは、SCSI アレイコントローラカード用デバイスドライバディスクを同様に使用します。

数分後に、Windows 自動システム回復ディスクの挿入を求めるメッセージが表示されます。

12 指示に合わせて【Enter】キーを押します。

フロッピーディスクドライブからディスクを抜くように、とのメッセージが表示されます。

13 アクセスランプの消灯確認後、Windows 自動システム回復ディスクを抜きます。

システムが再起動します。Windows のセットアップの最後の段階で、自動システム回復ウィザードが開始され、オペレーティングシステムバックアップメディアの挿入を求めるポップアップが表示されます。

POINT

- 途中でドライバが Windows との互換性を検証する Windows ロゴテストに合格していない旨のメッセージが表示された場合は、［はい］を選択してインストールを続行してください。

14 本製品にオペレーティングシステムバックアップメディアを挿入します。

Ready LED が点滅した後、点灯になります。

15 メッセージに従い、［はい］をクリックします。

ウィザードが進み、回復が始まります。
回復完了後、自動的にシステムが再起動し、自動システム回復機能が完了します。

C.2　ハードディスクドライブの初期化手順例

ハードディスクドライブを初期化する手順がない場合は、次の方法で初期化してください。

1 「C.1.3 システムデータの回復手順」（→ P.47）の手順 3 の操作を除き、「C.1.3 システムデータの回復手順」（→ P.47）の手順 7 までの操作を行います。

OS のセットアップを続行するかを問うメッセージが表示されます。

2 OS のインストールは行いませんが、セットアップは続行するので、メッセージに従い、【Enter】キーを押します。

3 セットアップ開始の確認を求めるメッセージが表示されたら、【Enter】キーを押します。

4 Windows ライセンス契約の画面が表示されたら、【F8】キーを押します。

5 「C.1.3 システムデータの回復手順」（→ P.47）の手順 7 に進みます。

POINT

- Windows がインストールされている場合には、手順 4 で【F8】キーを押しても「C.1.3 システムデータの回復手順」（→ P.47）の手順 7 に進まずに既存の Windows の修復を行うか、新しい Windows をインストールするかを選ぶメッセージが表示されます。新しい Windows のインストールを進めるので、メッセージに合わせ【Esc】キーを押します。

パーティション構成が表示されます。

6 【↑】【↓】キーでパーティションを選択し、【D】キーで消去します。

Windows がインストールされているパーティションの場合には確認のメッセージが表示されるので、メッセージに合わせ【Enter】キーを押してください。
さらにパーティション消去の最終確認のメッセージが表示されるので、メッセージに合わせ【L】キーを押してください。

7 手順 6 の操作を繰り返し、すべてのパーティションを消去後、【F3】キーを押して終了します。

8 セットアップ終了の確認のメッセージが表示されたら、【F3】キーを押します。

再起動が行われるのでフロッピーディスクドライブからディスクを抜くように、とのメッセージが表示されます。

9 フロッピーディスクがドライブに挿入されている場合は、アクセスランプが消灯してから、フロッピーディスクを抜きます。

Before Reading This Manual

Thank you for purchasing the Fujitsu Tape Drv LTO3 Ultrium3 400GB (PG-LT301/PGBLT301).
This manual explains the basic usage of the Tape Drv LTO3 Ultrium3 400GB (hereafter referred to as "this product" or "the drive"). Before using this product, read this manual in order to handle it properly.
For details about the installation procedures for this product, refer to "User's Guide" in "PRIMERGY Document & Tool CD" provided with this server.

February 2006

For Your Safety

This manual contains important information required to operate this product safely.
Thoroughly review the information in this manual before using this product. Especially note the points under "Safety", and only operate this product with a complete understanding of the material provided.
This manual should be kept in an easy-to-access location for quick reference when using this product.

High Safety

The Products are designed, developed and manufactured as contemplated for general use, including without limitation, general office use, personal use, household use, and ordinary industrial use, but are not designed, developed and manufactured as contemplated for use accompanying fatal risks or dangers that, unless extremely high safety is secured, could lead directly to death, personal injury, severe physical damage, or other loss (hereinafter "High Safety Required Use"), including without limitation, nuclear reaction control in nuclear facility, aircraft flight control, air traffic control, mass transport control, medical life support system, missile launch control in weapon system. You shall not use this Product without securing the sufficient safety required for the High Safety Required Use. If you wish to use this Product for High Safety Required Use, please consult with the sales representatives in charge before such use.

Remarks

Warning descriptions

Various symbols are used throughout this manual. These are provided to emphasize important points for your safety and that of others. The symbols and their meanings are as follows. Be sure to fully understand these before reading this manual.

⚠ WARNING	Ignoring this symbol could be potentially lethal.
⚠ CAUTION	Ignoring this symbol may lead to injury and/or damage to the device or hardware options.

The following symbols are used to indicate the type of warning or cautions being described.

⚠	The triangle mark emphasizes the urgency of the WARNING and CAUTION. Urgency is detailed inside the triangle or above it.
⃠	A barred circle (⃠) warns against certain actions (Do Not). These actions are detailed inside the circle and above it.
❗	A black circle indicates actions that must be taken. These actions are detailed inside the black circle and above it.

Symbols

The following are symbols used throughout this manual.

IMPORTANT	These sections explain prohibited actions and points to note when using this device. Make sure to read these sections.
POINT	These sections explain information needed to operate the hardware and software properly. Make sure to read these sections.
→	This mark indicates reference pages or manuals.

Entering commands (Keys)

CD-ROM drive names are shown as [CD-ROM drive]. Enter your drive name according to your environment.

```
[CD-ROM drive]:\Setup.exe
```

Abbreviations

The following expressions and abbreviations are used to describe the product names used in this manual.

Product names	Expressions and abbreviations	
Tape Drv LTO3 Ultrium3 400GB (PG-LT301/PGBLT301)	"This product" or "the unit"	
Microsoft® Windows Small Business Server 2003	SBS 2003	Windows
Microsoft® Windows Server™ 2003, Standard Edition	Windows Server 2003	Windows
Microsoft® Windows Server™ 2003, Enterprise Edition	Windows Server 2003	Windows
Microsoft® Windows Server™ 2003, Standard x64 Edition	Windows Server 2003 x64	Windows
Microsoft® Windows Server™ 2003, Enterprise x64 Edition	Windows Server 2003 x64	Windows
Microsoft® Windows® 2000 Server	Windows 2000 Server	Windows

Safety

For your safety and that of others, follow the guidelines provided on the following pages concerning the use of this product.

Handling this product

⚠ WARNING

- Be careful of the plastic bag used to package this product. Make sure children do not play with it, put it over their heads or put it in their mouth. This could suffocate them.
- If a foreign object (water, pieces of metal, liquid) falls into the device, immediately turn off the server and unplug it from the power source.
  Then, contact an office listed in "Appendix B Contact Information" (→pg.88).
  If you continue using the server without taking any action, it can cause an electric shock or fire.
- Do not insert or drop foreign objects such as metals or inflammable objects into openings in the device (ventilating holes, etc.). Doing so may cause an electric shock or fire.

⚠ WARNING

- Do not tinker with this product. Doing so may cause an electric shock or fire.

⚠ CAUTION

- Do not disassemble this product or take it apart.
- Do not use or store this product in the following environments.
  - Environments with extremely low temperature
  - Environments with extremely high temperatures and high humidity
  - Environments where temperature and humidity change greatly and rapidly.
  - Environments where a magnetic field may affect the device
  - Environments that are subject to shock or vibration
  - Dusty or smoky environments (e.g. cigarette smoke, cloud of dust, exhaust gas, etc.)
  - Environments exposed to direct sunlight
  - Environments near any heat generating devices
- Moving the unit from a cold place to a warm place, or increasing the room temperature quickly will cause internal condensation.
  To avoid damaging the product or data cartridge, do not use the product if condensation occurs. If the product is exposed to a significant temperature change, wait for at least 1 hour before turning it on.
- Do not carry this product with the data cartridge left in it.
- When inserting the data cartridge, do not use force.
- Do not use this product when liquids or metal objects have fallen in it.
  If some foreign objects have fallen into this product, contact an office listed in "Appendix B Contact Information" (→pg.88).

- Remove the data cartridge from this product whenever turning the server off.
  After inserting the data cartridge into this product, the tape recording surface is exposed. If this situation continues for a long time, dust may stick to the recording surface or the tape may be damaged. This might destroy the data cartridge permanently.
- Remove the data cartridge from this product whenever it is not in use.
- If the front surface of this product is stained, wipe with a soft, dry cloth or a cloth wet with water or mild detergent. Do not use volatile material such as benzine or paint thinner.

Recycling

To dispose of this product, contact an office listed in "Appendix B Contact Information" (→pg.88).
This product must be disposed of as industrial waste.

Checking the Items Supplied

Before using the product, check that no supplied or attached items are missing.
If any items are missing, contact an office listed in "Appendix B Contact Information" (→pg.88).

- **Tape Drv LTO3 Ultrium3 400GB (this product)**
- **Cleaning cartridge (Ultrium1 Cleaning cartridge U)**
- **Driver floppy disk "PRIMERGY LTO3 UNIT Device Driver for Windows"**
- **Screws (x4)**
- **Washer (x4)**
- **User's Guide (this document)**

Contents

1 Installing the Unit to a Server

This chapter explains how to install this unit to a server.

Install the unit in accordance with the following procedures.

1 Check the installation environment.

→"1.1 Checking the Installation Environment"(pg.59)

2 Set jumpers.

→"1.2 Setting Jumpers"(pg.60)

3 Install the unit to the server and connect the SCSI cable and the power cable.

For details, refer to the "User's Guide" in "Document & Tool CD" provided with the server.
For installation, make sure to use the screws and washers provided with this product.
Only one product can be connected to the server. Do not connect other devices to the SCSI cable where this unit has been connected.

4 Install the required backup software and driver.

→"1.3 Installing the Driver"(pg.61)

1.1 Checking the Installation Environment

For details about the server installation environment, refer to "Safety Precautions" and "Start Guide". This product is susceptible to its installation environment (especially dust) because the data recording surface is exposed inside the device. The closer to the floor, the higher the dust level is in general, so it is recommended to install this product away from the floor, such as on a desk. Install this product in less dusty environments, referring to the "Examples of installation environments to avoid".

Examples of installation environments to avoid

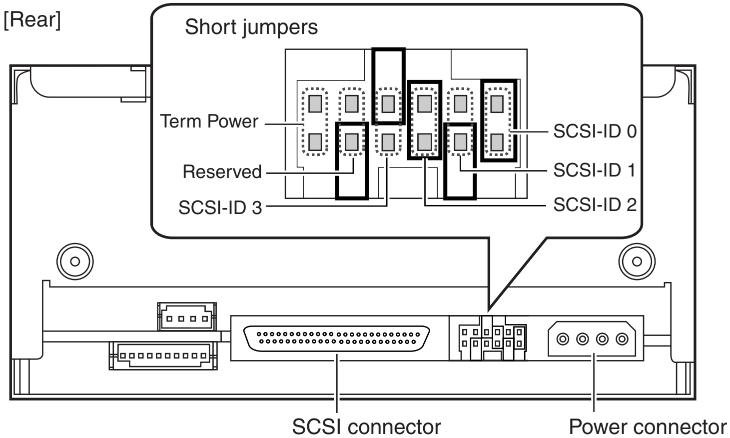
- On the floor.
- High-traffic areas
- Areas close to open doors/windows, especially, where affected by the external environment, such as sandy dust, car exhaust emissions, etc.
- Areas close to air ventilating ducts (be careful of air conditioners, exhaust fans, etc.)
- Areas affected by cigarette smoke (Do not smoke in the room where this product is installed)
- Areas close to printers and affected by a toner
- Areas close to paper-handling devices, such as copy machines, shredders, or fax machines, that are affected by paper particles.
- Reconsider the installation location if dust accumulates at the tape slot and around the product within a few months of installation.

See " Safety" (→pg.55)

E

1.2 Setting Jumpers

Normally it is not necessary to change the SCSI-ID.
The SCSI-ID can be set using the short jumpers on the rear of the unit (diagram below).



The SCSI-ID can be set as shown in the following table.

SCSI-ID	Short jumper			
	3	2	1	0
0	Open	Open	Open	Open
1	Open	Open	Open	Short
2	Open	Open	Short	Open
3	Open	Open	Short	Short
4	Open	Short	Open	Open
5 (*)	Open	Short	Open	Short
6	Open	Short	Short	Open
7	Short	Short	Short	Short
8	Short	Open	Open	Open
9	Short	Open	Open	Short
10	Short	Open	Short	Open
11	Short	Open	Short	Short
12	Short	Short	Open	Open
13	Short	Short	Open	Short
14	Short	Short	Short	Open
15	Short	Short	Short	Short

*: Settings at the time of purchase

1.3 Installing the Driver

To use this product for Windows Server 2003 / SBS 2003 / Windows 2000 Server, use the floppy disk driver provided with this product and install the driver according to the following procedures (Make sure that this product is connected correctly before installing the driver).
However, if "Hewlett Packard LTO Ultrium-3 drive" is displayed in the tape drive of the device manager, there is no need to install the driver because it has already been installed.
It is also not necessary to install the driver when using BrightStor ARCserve Backup. This is because this product will be recognized as an unknown device in the device manager.

1.3.1 Driver Installation (For any model other than PRIMERGY FT)

For Windows Server 2003 / SBS 2003

1. **Log on to the Windows Server 2003 with administrator privileges.**
2. **Click the [Start] button → [Control Panel] → [System] in this order.**
3. **Select the [Hardware] tab and click [Device Manager].**
4. **Double click [Other devices], and then double click [HP Ultrium 3-SCSI SCSI Sequential Device].**
5. **Select the [Driver] tab and click [Update Driver].**
   The "Welcome to the Hardware Update Wizard" message appears.
6. **When the "Can Windows connect to Windows Update to search for software?" message appears, select [No, not this time] and then click [Next].**
7. **Select [Install from a list or a specific location] and click [Next].**
8. **Click [Search for the best driver in these locations].**
9. **Check [Include this location in the search], press the [Browse] button to specify the folder which restored the driver in the copy source.**
   - When using the driver floppy disk provided with this product
     (when a downloaded driver has been restored to a floppy disk)
     - For Windows Server 2003 / SBS 2003

       A:\drivers\WinNT\Win2003\i386
     - For Windows Server 2003 x64

       A:\drivers\WinNT\Win2003\x64

E

- When using a CD such as ServerStart
  - For Windows Server 2003 / SBS 2003

    [CD-ROM drive]:\DRIVERS\tape\LTO3\drivers\WinNT\Win2003\i386
  - For Windows Server 2003 x64

    [CD-ROM drive]:\DRIVERS\tape\LTO3\drivers\WinNT\Win2003\x64

10 Click [Next].

The "Completing the Hardware Update Wizard" message appears.

11 Click [Finish], and click [Close].

12 Restart the server.

For Windows 2000 Server

1 Log on to the Windows 2000 Server with administrator privileges.

2 Click the [Start] button → [Settings] → [Control Panel] in this order.

3 Double click the [System] icon.

4 Select the [Hardware] tab and click [Device Manager].

5 Double click [Other devices], and then double click [HP Ultrium 3-SCSI SCSI Sequential Device].

6 Select the [Driver] tab and click [Update Driver].

The "Welcome to the Device Driver Upgrade Wizard" message appears.

7 Click [Next].

8 Select [Find the best driver for the device], and click [Next].

9 Select [Specify the location], click [Next], set in the copy source as follows, and click [OK].

- When using the supplied driver floppy disk (or when a downloaded driver has been restored to a floppy disk)

  A:\drivers\WinNT\Win2000
- When using a CD such as ServerStart

  [CD-ROM drive]:\DRIVERS\tape\LTO3\drivers\WinNT\Win2000

The "The following device driver is found" message appears.

10 Click [Next].

The "Completing the Device Driver Upgrade Wizard" message appears.

11 Click [Complete], and click [Close].

12 Restart the server.

1.3.2 Driver Installation (For PRIMERGY FT)

Notes

- This product can be installed only to FT1. It cannot be installed to FT2.
- Two of this product cannot be installed at the same time.
- This product cannot be used from CoServer.
- The FT model cannot restore the system using Automated System Recovery (ASR) set or system recovery disk. For restoration, use the recovery CD supplied with the server.
- For installation of the internal 5-inch option, refer to the User's Guide of the FT model.

For Windows Server 2003

1 Install this product to FT1.

2 Turn on the power of FT1 and FT2, and start the CoServer in online mode.

3 Log on to the CoServer1 with administrator privileges.

4 Click the [Start] button → [Control Panel] → [System] in this order.

5 Select the [Hardware] tab and click [Device Manager].

The device manager starts.

6 Double click [Other devices], and then double click [HP Ultrium 3-SCSI SCSI Sequential Device].

7 Select the [Driver] tab and click [Update Driver].

The Setup Wizard appears.

8 When the "Can Windows connect to Windows Update to search for software?" message appears, click [No, not this time] and then click [Next].

Follow the wizard for installation.

9 For installation methods, click [Install from a list or a specific location] and click [Next].

10 For search and installation options, select [Search for the best driver in these locations] and set the following options.

1. Uncheck [Search removable media (floppy disk, CD-ROM, etc.)].
2. Check [Include this location in the search] and specify the folder which restored the driver.
   - When restored in the floppy disk drive A

     A:\drivers\WinNT\Win2003\i386

- When restored in Temp folder of the drive C

  C:\Temp\drivers\WinNT\Win2003\i386

- When using data from a CD-ROM

  [CD-ROM drive]:\DRIVERS\tape\LTO3\drivers\WinNT\Win2003\i386

11 Click [Next].

The "Completing the Hardware Update Wizard" message appears.

12 Click [Finish], and click [Close] to exit.

Under [Tape Drive], "Hewlett Packard LTO Ultrium-3 drive" appears.

13 Perform redirect operation to FTvirtual Server following the procedures set out in the chapter about "Operation after installing an internal backup device" in the FT model User's Guide.

After redirecting to the FTvirtual Server, "HP Ultrium 3-SCSI SCSI Sequential Device" is displayed as [Other devices] in [Device Manager] in the FTvirtual Server.

14 After installing the driver to FTvirtual Server by repeating steps 4 - 12, restart the FTvirtual Server.

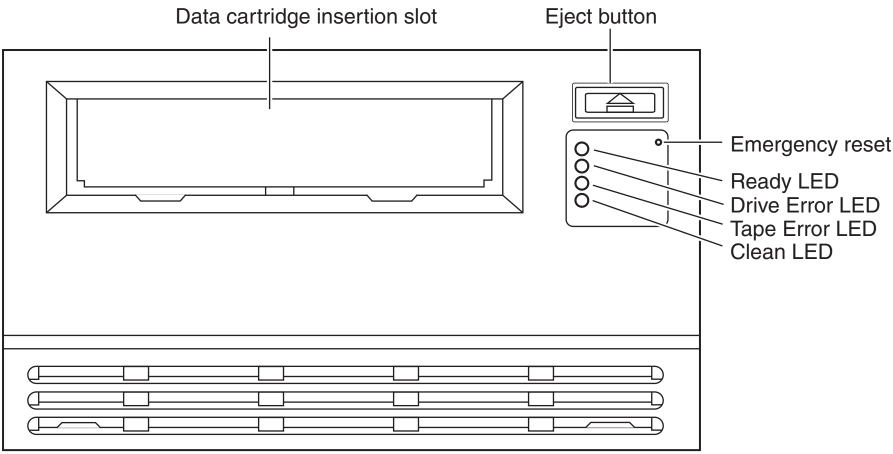
1.3.3 About the Driver

Please download the latest driver for windows 2000 Server / Windows Server 2003 / Windows Server 2003 x64 from the Fujitsu PRIMERGY website (http://primergy.fujitsu.com).

2 Component Names and Functions

This chapter explains the component names and functions of this product.

2.1 Eject Button and LEDs



Eject button

Press this button to eject the cartridge from the drive. Do not press this button for more than 10 seconds (Forcible ejection will be performed, and may cause errors in the OS and backup software).
→"2.2.2 Ejecting (Manual, Automatic)"(pg.67)

Ready LED / Drive Error LED / Tape Error LED / Clean LED

These LEDs indicate the status of this product. The general meaning of each LED is as follows.
For details, refer to "6 LEDs" (→pg.79).

- Ready LED (Green)

LED Status	Device status
ON	This product is ready for use.
OFF	Power is not turned on or an error occurred during the self diagnostic test.
Blinking	Device is running

E

- Drive Error LED (Amber)

LED Status	Device status
OFF	No errors
Blinking	A hardware error has been detected.

- Tape Error LED (Amber)

LED Status	Device status
OFF	No errors
Blinking	There is a problem with the data cartridge being loaded.

- Clean LED (Amber)

LED Status	Device status
ON	The cleaning cartridge is in use.
OFF	Cleaning not required.
Blinking	Cleaning required. If this LED is on, insert a cleaning cartridge into the drive to clean it. →"4 Cleaning"(pg.74)

Emergency reset

This button resets the drive. If pressed with the tip of a clip or some other thin object the drive is reset. This is used to forcible eject the data cartridge if it can not be ejected normally.
→"2.2.3 How to use forcible ejection when the data cartridge cannot be ejected"(pg.70)

IMPORTANT

- Do not use "Emergency reset" under normal circumstances. If "Emergency reset" is pressed during operation errors will occur in the OS and backup software.

2.2 Inserting/Ejecting the Data Cartridge

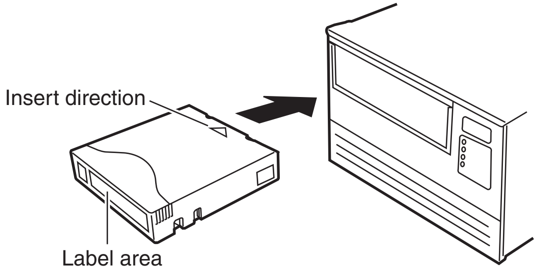
Handle the data cartridge properly referring to "3 About the Data Cartridge" (→pg.71).

2.2.1 How to insert

Insert the data cartridge slowly into the cartridge slot, with the arrow mark facing up and the label panel facing you. Press the cartridge slowly until it is pulled in by the device.

IMPORTANT

- To avoid damaging the product and the cartridge, note the following points.
  - Do not use too much force.
  - Insert the cartridge to the correct position in facing in the correct direction.



POINT

- If you want to perform backup or restore operations immediately after inserting the data cartridge, wait until the data cartridge is completely loaded (until the Ready LED turns on).

2.2.2 Ejecting (Manual, Automatic)

Data cartridges can be ejected both manually and automatically.

CAUTION

- Always eject the data cartridge after backup.

If a data cartridge is not ejected after backup, an error will occur when restoring.
→"5 Cautions Concerning Backup"(pg.77)

E

Manually ejecting a data cartridge

Check that only the Ready LED is on, and press the eject button.
If using backup software to eject the cartridge, select eject. The Ready LED will blink, and the data cartridge will be rewound and ejected. Wait until the Ready LED stops blinking before starting and other operations.
Whether the data cartridge is ejected by pressing the eject button or using backup software, it will be rewound before it is ejected. Therefore it may take up to a maximum of 15 mins to eject the data cartridge.

CAUTION

- When the data cartridge is being ejected do not stop it with your finger or push it back. Also, do not pull out the data cartridge before it is fully ejected. Doing so may cause device failure.

IMPORTANT

- Do not press the eject button for more than 10 seconds. The data cartridge will be forcibly ejected if the eject button is pressed for more than 10 seconds. Use forcible ejection when a data cartridge cannot be ejected because of an error.

POINT

- Eject the data cartridge when the drive is not operating (when the Ready LED is turned on).
- Depending on the backup software, the cartridge cannot be ejected using the eject button (NetVault, etc.). In this case, pressing the eject button does not eject the cartridge. Eject the cartridge using the backup software.
- When the server is turned off, the data cartridge cannot be inserted or ejected.

Automatically ejecting a data cartridge

- For BrightStor ARCserve Backup
  1. Click the [Options] button in the Backup Manager of the backup job option.
  2. Set [Eject Backup Media upon Completion] in the [Operation] tab to "Eject Media".

- For Windows Backup

  In batch files etc., add a description that executes the following command after the backup command has been executed.

  ```
  rsm refresh /lf"Hewlett Packard LTO Ultrium-3 drive"
  rsm eject /lf"Hewlett Packard LTO Ultrium-3 drive"
  ```

  Example of a batch file

Line Number	Batch File Contents	
1:	@echo off	
2:	cls	
3:	setlocal	
4:	rsm inventory /lf"Hewlett Packard LTO Ultrium-3 drive" /aFULL	
5:	timeout /t 60	
6:	rsm refresh /lf"Hewlett Packard LTO Ultrium-3 drive"	
7:	timeout /t 60	
8:	for /f "Tokens=1-4 Delims=/ " %%i in ('date /t') do set dt=%%i-%%j-%%k-%%l	
9:	for /f "Tokens=1" %%i in ('time /t') do set tm=-%%i	Backup
10:	set tm=%tm::=-%	
11:	set dtt=%dt%%tm%	
12:	ntbackup backup @c:\test\test.bks* /n "%computername%-%dtt%" /d "daily %dtt%" /j "daily %dtt%" /p "LTO Ultrium" /V:no /R:no /L:f /M normal /RS:NO /HC:ON /UM	
13:	timeout /t 60	
14:	rsm refresh /lf"Hewlett Packard LTO Ultrium-3 drive"	
15:	timeout /t 60	Eject the cartridge
16:	rsm eject /lf"Hewlett Packard LTO Ultrium-3 drive"	
17:	timeout /t 60	
18:	endlocal	

  *To create c:\test\test.bks, start Windows Backup, check off the target backup in the [Backup] tab and select [Save Selections] in the [Job] menu.

  For an example of a Windows Backup batch file, refer to Microsoft Knowledge Base, Article ID : 239892 (http://support.microsoft.com/kb/239892/en-us).

  For details about how to use the ntbackup, rsm command refer to Windows help (Clcik "Start" → "Help and Support" and search for "ntbackup" or "rsm").

- For NetVault

  Confirm the device name in the NetVault device management.

  Example: "server 001 1-0.3.0 (HP Ultrium 3-SCSI)"

  Use the confirmed device name and create a shell script containing the following contents (tapeeject.sh) in the script/users directory in the directory that installed NetVault (/usr/netvault) (create /usr/netvault/scripts/users/tapeeject.sh).

  Example of tapeeject.sh (specify the confirmed device name after ?devicename)
  /usr/netvault/util/nvdeviceeject -devicename 'server-001:_1-0.3.0_(HP_Ultrium_3-SCSI)'

  During backup, check off "Use Post Script" in the "Advanced Option" tab in the NetVault backup window.

E

2.2.3 How to use forcible ejection when the data cartridge cannot be ejected

The data cartridge can be forcibly ejected by pressing the eject button for more than 10 seconds (Forcible ejection). Only use "Forcible ejection" when the data cartridge cannot be ejected due to an error. Do not use it in normal circumstances.
"Forcible ejection" is a function that prevents the leakage of customers' data. Performing "Forcible ejection" may cause damage to the data cartridge or this product rendering them unable to be used. Make sure that the data cartridge cannot be ejected using normal operations or software before performing "Forcible Ejection".

IMPORTANT

- Performing "Forcible ejection" may cause damage to the data cartridge. Data cannot be guaranteed.
  After forcibly ejecting a tape do not use the same tape again.

When a data cartridge cannot be ejected using normal procedures (→" Manually ejecting a data cartridge"(pg.68)) use the following procedures.

1. **Press the eject button for more than 10 seconds (Forcible ejection).**
   The Ready LED blinks and the cartridge is forcibly ejected. It may take several minutes (max. 15 minutes) to rewind the tape. Wait if the Ready LED is blinking.
2. **If the data cartridge is still not ejected, press the emergency reset button. (Use the tip of a paper clip or some other thin object to press the button).**
   This product is reset.
   Wait if the Ready LED is still blinking.
3. **When the Ready LED turns on, press the eject button for 10 seconds to forcibly eject the data cartridge.**

If the data cartridge cannot be ejected using these procedures, it is possible that this product may be broken.
Contact an office listed in "Appendix B Contact Information" (→pg.88).

3 About the Data Cartridge

This chapter explains the data cartridge used for this product.

3.1 Data Cartridges that can be Used

Use the following data cartridges for this product.

Product name	Supplier	Remarks (*1)
LTO Ultrium 1 Data Cartridge (*2)	FUJI PHOTO FILM Co.,LTD.	Storage capacity: 100GB
LTO Ultrium 2 Data Cartridge (LTO FB UL-2 200G E)	FUJI PHOTO FILM Co.,LTD.	Storage capacity: 200GB
LTO Ultrium 3 Data Cartridge (LTO FB UL-3 400G E)	FUJI PHOTO FILM Co.,LTD.	Storage capacity: 400GB

*1: Capacity when data compression function is not used. Memory capacity is calculated as 1GB = 1000 × 1000 × 1000 bytes.

*2: LTO Ultrium 1 data cartridges can only be read by this product.

To avoid miss-backup due to worn data cartridge, replace the data cartridge the earlier time of one of the following.

Data cartridge replacement cycle: (whichever is earlier)

- After one year of use
- After being used 1000 times

The lifespan of data cartridge varies depending on the environment (temperature, humidity, dust, etc.) and operating conditions of the device.

IMPORTANT

- The data cartridge is a consumable part. Worn media can cause troubles such as tape surface damage, dirty heads, many media errors, etc.

3.2 Handling the Data Cartridge

This section describes the points to note when handling the data cartridge used for this product.
Follow the notes below when handling the data cartridge.

- Keep the data cartridge clean.
- Check the following points before using the data cartridge.
  - There is no damage to or cracks in the data cartridge.
  - The label is correctly attached to the data cartridge.
- Do not insert a damaged data cartridge into this product.
- Do not open the data cartridge to take the tape out.
- Do not directly touch the tape.
- Do not expose the data cartridge to direct sunlight or place it in a humid place.
- Do not leave the data cartridge near a strong magnetic field (e.g. near a display device or speaker).

- Do not use a data cartridge that has had a strong shock such as being dropped or falling.

CAUTION

- Do not use a defective media whose leader pin is detached, whose data cartridge is deformed, or which had a shock, because such defective media can damage the drive.

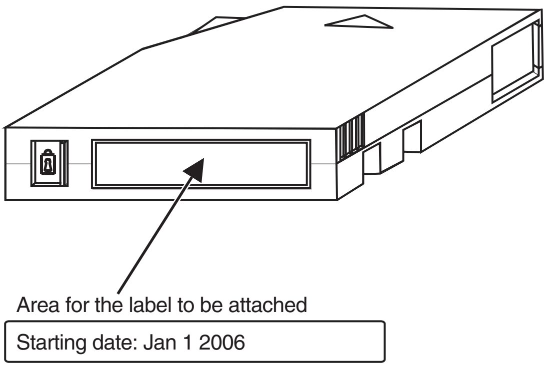
For details of a leader pin, refer to "3.2.4 Checking the Condition of the Leader Pin on the Data Cartridge" (→pg.73).

3.2.1 Setting the Data Cartridge Label

A label to be attached to the data cartridge is provided with the data cartridge. Attach the label at the location shown in the following figure. Write the starting date of the data cartridge use to specify the expiration date.

IMPORTANT

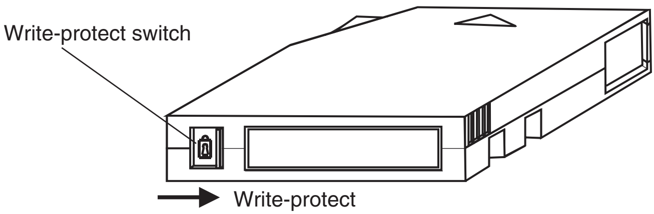
- Be sure to use the provided label.
- Do not attach the label to a place other than the specified place.



<Example of the label>

3.2.2 Data Write Protection

To make the data cartridge write-protected, slide the write-protect switch to the right.



3.2.3 Storing the Data Cartridge

When storing the data cartridge, follow the notes below:

- Make the storage area clean, and comply with the usage rules.
- Put the data cartridge in the operation environment for more than 24 hours before using it.
- This period is required to accustom the data cartridge to the environment. When storing data in a data cartridge for a long time, store the data cartridge in its plastic case and keep it under the following temperature and humidity conditions:

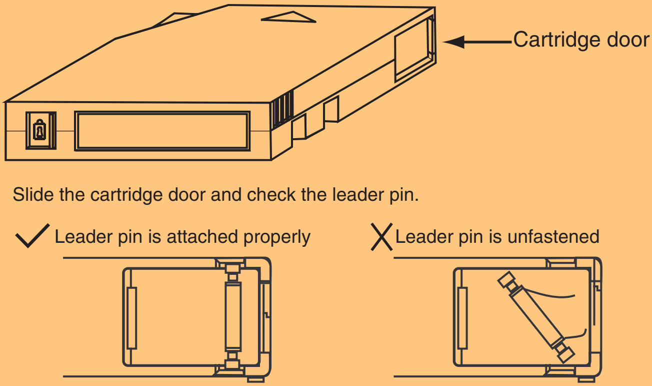
Temperature	16 - 32 °C
Humidity	20%RH - 80%RH (non-condensing)
Maximum wet-bulb temperature	Below 26 °C

3.2.4 Checking the Condition of the Leader Pin on the Data Cartridge

Do not use a data cartridge with a loose leader pin (attached to the front of the tape). If the data cartridge is dropped or jolted the leader pin may become loose.

IMPORTANT

- Slide the cartridge door to check that the leader pin is attached properly.
- Do not touch the leader pin and tape. Be careful that dust does not get into the cartridge.



4 Cleaning

This chapter explains how to clean this product.

4.1 Cleaning

Head cleaning will be performed automatically when a cleaning cartridge is inserted into this product.

POINT

- This product uses a magnetic head to write and read data. If soiled with dust or dirt, the magnetic head does not read or write data correctly.
  Also, it could reduce the life of the data cartridge, scratch the magnetic surface of the tape, or cause other kinds of trouble making it impossible to use. To avoid trouble, clean the head using a cleaning cartridge.

Use the following procedures to clean.

1 Insert the cleaning cartridge into this product.

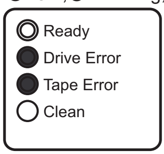
→"2.2.1 How to insert"(pg.67)

Cleaning will start automatically.

2 All the LEDs of this product will display that cleaning is in progress.

The Ready LED blinks and the Clean LED turns on.

○：ON,◎：Blinking,●：OFF



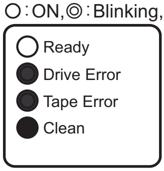
3 The cleaning cartridge is ejected when cleaning operations are complete.

Cleaning takes from one to five minutes.

4 The Clean LED turns off when cleaning is successfully completed.

This product reaches Ready status.

○：ON,◎：Blinking,●：OFF



POINT

- If a cleaning cartridge that has been used too many times is inserted, the Tape Error LED will turn on and the cleaning cartridge will be ejected in about 20 seconds. If before cleaning the CleanLED starts blinking to request cleaning, the Clean LED will stay blinking. Insert a new cleaning cartridge. If cleaning is successfully completed the Tape Error LED and Clean LED will turn off.

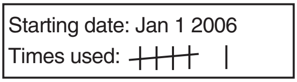
4.2 Cleaning Cartridge that can be Used

Use the following cleaning cartridge for this product.

Product name	Supplier
Ultrium Universal Cleaning Cartridge (LTO FB UL-1 CL UCC E)	FUJI PHOTO FILM Co.,LTD.

POINT

- The Clean LED blinks on when cleaning is required. Clean using the cleaning cartridge.
- The cleaning cartridge can be used 50 times maximum. Five years after purchasing the cleaning cartridge, replace it with a new one even if it has been used less than 50 times. Use the label attached to the cleaning media to manage the number of times for its use.



<Example of Cleaning cartridge label
Can be used maximum of 6 times>

- Even if a cleaning cartridge that exceeded the maximum times it can be used is set, cleaning will not take place (the cleaning cartridge will be ejected in about 20 seconds).In this case, replace the cleaning cartridge with a new cartridge and try again.

4.3 Cautions Concerning Cleaning

The following 2 types of cleaning exist.

- Periodical cleaning (once every three months)
- Cleaning when cleaning is requested (Clean LED blinks)

Periodical cleaning

It is recommended to perform periodical head cleaning (every three months) as a preventive measure to prevent dust from accumulating on the head. It is recommended to perform periodical cleaning to check operations even when this product is not being used at all.

Cleaning when cleaning is requested

This product causes the Clean LED to blink when it judges that cleaning is required, urging you to perform cleaning. If the product is used while the Clean LED is blinking, the data cartridge and backup data may be damaged. When the Clean LED is blinking, immediately perform cleaning.
When the data cartridge life is over, it detects head dirt during backup and the Clean LED tends to blink. Also, ejecting the data cartridge may take a long time, or the data cartridge may be unloadable.
If the Clean LED blinks continues to blink even just after cleaning the data, the life of the cartridge is probably over. Replace the data cartridge with a new one regardless of the period of time and the number of times the data cartridge has been used. It is recommended to check the number of times the cartridge has been used/trial period of use of other data cartridges and replace them all the cartridges close to the end of the replacement cycle.

5 Cautions Concerning Backup

This chapter explains the points to note about backup operations for this product.

Operation Check Sheet

Items that need to be checked in regards to everyday backup operations (cleaning operations, data cartridge management, device environment etc.) are listed in "Appendix A Operation Check Sheet(Installation/Operation Check)" (→pg.85). Use this check sheet to check operations.

Ejecting data cartridges (required operation)

- Eject the data cartridge after backup.
- Eject the data cartridge after restarting the server or when the power is off.
- Do not leave the data cartridge in this product.

CAUTION

- Always eject the data cartridge after backup.

Data cartridges can be ejected both manually and automatically. (→"2.2.2 Ejecting (Manual, Automatic)"(pg.67)

- This product writes management information to the tape when the cartridge is being ejected. Therefore, if the power is turned off while the tape is inside, a tape to which no management data has been written will be created and problems such as data restore failure will occur (errors will occur in system disaster recovery, additional backup, merge operations and scan operations).
- If the server is started with a data cartridge left in this product, the OS and backup software will note be correctly recognized. Eject the cartridge from this product before turning off the power supply or restarting the server.
- The tape recording surface of the data cartridge is exposed when inserted in this product and if it is left in this state for a long time it will become easy for it to be affected by suspended particles of dust. Insert the data cartridge just before backup (or restore) operations, and remove it immediately after the operation.

Data compression rate

Although the data compression rate is estimated to be approximately 200%, it varies depending on the data contents. For the data that was already compressed by software, the compression effects by this product cannot be expected.

E

Backup performance/capacity

The backup performance and backup capacity that can be used in one data cartridge varies depending on the following factors:

- The conditions (attrition, dust, etc.) of the recording surface of the data cartridge to be used.
- The dust and dirt condition of this product head
- Data compression rate
- The workload on the server
- Server configuration (Hard disk connection, RAID level etc.)

Points to note during system configuration

When using a single data cartridge over and over, all the data can be lost in the event the backup fails. The damage in the event of trouble can be minimized if two or more data cartridges are used for backup operation.

Example: Using different data cartridges for each day of the week.

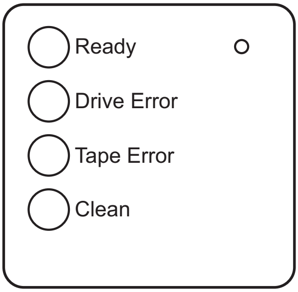
Ejecting the cartridge when power is turned off or when restarting this product

This product write management information to the tape when the cartridge is being ejected (rewound). Therefore, if the power is turned off while the tape is inside, an error tape where no management data has been written will be created and problems such as data restore failure will occur. Eject the cartridge before turning off the power supply or restarting the server.

6 LEDs

This chapter explains the status of each LED.

On the front of this product there are 4 LEDs that indicate the status of this product.



LEDs during self diagnostic testing

When the power of this device is turned on or the device is reset a self diagnostic test is performed (lasts approx 15 sec.)

If the self diagnostic test is not performed correctly the Ready LED blinks several times. Other LEDs are turned off.

If the self diagnostic test detects an error the Drive Error LED and Tape Error LED blink. In this case it is right to think that this product is broken. Contact an office listed in "Appendix B Contact Information" (→pg.88).

LED troubleshooting

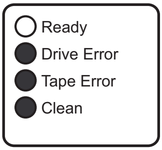
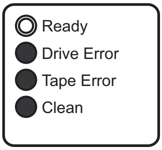
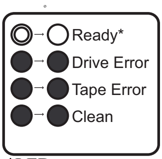
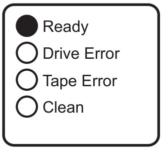
If there are any problems, perform the troubleshooting solutions in the table below to solve the problem.

If the problem is not solved after performing the following troubleshooting, contact an office listed in "Appendix B Contact Information" (→pg.88).

In the table, ● = OFF ○= ON ◎= Blinking －=N/A

LED Status	Problem	Solution
● Ready ● Drive Error ● Tape Error ● Clean	Power is not turn on this product or it is broken.	Check that power is turn on the product. Check the power supply cable connection.
● Ready ◎ Drive Error ◎ Tape Error ● Clean	An error was detected after the self diagnostic test.	Restart the server. If this problem is repeated it is right to think that this product is broken.

E

LED Status	Problem	Solution
	This product is ready for use.	None. Normal status.
	Normal operations (read, write) in progress.	None. Do no reset or restart.
 *LEDs turn on or blink repeatedly.	The drive has reached a particular drive mode.	Restart the server.
 * Blinking quickly	Downloading firmware.	This problem will not occur during normal operations. If this occurs at any other time than when firmware is being rewritten restart the server.
	Rewriting Firware.	This problem will not occur during normal operations. If this occurs at any other time than when firmware is being rewritten restart the server.
	Cleaning is required.	Insert a cleaning cartridge into the drive to clean it.
	Cleaning.	Wait until cleaning has finished. When finished the cleaning cartridge is automatically ejected. Cleaning takes a maximum of five minutes.

LED Status	Problem	Solution
○ Ready ● Drive Error ◎ Tape Error — Clean	There is a problem with the cartridge that is being loaded or that has just been ejected.	Insert the cartridge again. If this problem occurs again there is something wrong with the cartridge. Replace the damaged cartridge with a new data cartridge. In the case of a cleaning cartridge the maximum number of times it can be used has been exceeded. Replace the cleaning cartridge with a new one.
The following status occurs when the cartridge is ejected right after insertion. ○ Ready ● Drive Error ◎ Tape Error — Clean The following status occurs straight cartridge is ejected. ○ Ready ◎ Drive Error ● Tape Error — Clean	It is possible that an error has occurred in the memory of the inserted cartridge.	If the cartridge is prohibited from performing write operations data can be read by inserting the cartridge. After the data has been restored do not use this cartridge again.
○ Ready ◎ Drive Error ● Tape Error — Clean	A error has been detected.	Insert a new cartridge and check if this solves the problem. If this does not solve the problem restart the server.
◎ Ready ◎ Drive Error ◎ Tape Error ● Clean	There is a problem with the firmware download.	This problem will not occur during normal operations. If this occurs at any other time than when firmware is being rewritten insert the cartridge and check if the problem has been solved. If this does not solve the problem restart the server.
○→● Ready* ○→● Drive Error* ●→○ Tape Error* ●→○ Clean* *LEDs turn on alternately and repeatedly.	A firmware error has occurred.	Restart the server.

7 Troubleshooting

This chapter explains the troubleshooting methods when this product is not running properly during use.

If the problem is not resolved after performing the following troubleshooting, contact an office listed in "Appendix B Contact Information" (→pg.88).

For details about LED status, refer "6 LEDs" (→pg.79)

Problem	Solution
This product does not operate. (It does not load after a cartridge is inserted, Ready LED does not turn on when a cartridge is inserted, etc.)	Check that the power cable and SCSI cable are connected correctly.
This product is not recognized on the OS or the backup software.	• Check that the power cable and SCSI cable are connected correctly, and the SCSI terminator is connected to the SCSI cable correctly. Also, check that the SCSI-ID of this product is set correctly. • Check that the SCSI card, SCSI cable, and SCSI terminator are compatible with this product and SCSI bus type. • Check that this product is recognized on the SCSI BIOS and the operating system (check on the Windows Device Manager. This product will be recognized as "HP Ultrium 3-SCSI"). • Check that the backup software supports the SCSI card and this product. Also, if a device driver is required, check that the correct device driver is installed.
The cartridge is ejected right after insertion.	• Check that the cartridge can be used. →"3.1 Data Cartridges that can be Used"(pg.71) →"4.2 Cleaning Cartridge that can be Used"(pg.75) • Check that the direction of the cartridge is correct. • Check that the cartridge is not damaged and the leader pin is attached correctly. →"3.2.4 Checking the Condition of the Leader Pin on the Data Cartridge"(pg.73) • Use a new cartridge. If there is no problem, do not use the old cartridge. • The memory of the inserted cartridge may be damaged. If the cartridge is prohibited from performing write operations data can be read by inserting the cartridge. After the data has been restored do not use this cartridge again.

Problem	Solution
The cartridge is not ejected.	When it has been confirmed that a data cartridge cannot be ejected using normal procedures " Manually ejecting a data cartridge" (→pg.68) use the following procedures forcibly eject the data cartridge as described in "2.2.3 How to use forcible ejection when the data cartridge cannot be ejected" (→pg.70).
Drive Error LED is blinking (Unrecoverable error).	If possible, shutdown the server and restart.
Tape Error LED is blinking (Media error).	• Check that the cartridge is correct. • Check that the write-protect switch of the cartridge is set at the correct position (either write inhibit or write enable). • Check that there is no damage to the cartridge. • Perform cleaning and use a new cartridge.

8 Specifications

This chapter describes the specifications for this product.

Specifications

Item	Functions and Specifications	Comment
Product name	Tape Drive LTO3 Ultrium3 400GB	
Product ID	PG-LT301 PGBLT301	
Data memory capacity (no compression)	400GB(*) (For Ultrium3 data cartridge) 200GB(*) (For Ultrium2 data cartridge)	Only read is available for Ultrium1 data cartridge.
Data transfer speed (no compression)	Maximum 80MB/s (1MB = 1000 × 1000 bytes conversion) Maximum 76.3MB/s (1MB = 1024 × 1024 bytes conversion)	When using Ultrium3 data cartridge
Data format	Ultrium2 or Ultrium3 format	Depending on the data cartridge to be used
Interface	Ultra 320 SCSI	
Weight	2.24kg	
Power consumption	Maximum 51W (Average 31W)	
Heat dissipation	Maximum 183.6 kJ/h (Average 111.6kJ/h)	
Maximum wet-bulb temperature	26 °C	

*:1GB = 1000 × 1000 × 1000 bytes conversion

Installation

Item		Installation conditions
Temperature	Operating	10 - 35°C
	Resting	-5 - 55°C
Humidity	Operating/ Resting	20%RH - 80%RH (non-condensing)
Temperature ramp	Operating/ Resting	Below 15 °C/hr (non-condensing)
Dust		Below 0.15mg/m^3

See "1.1 Checking the Installation Environment" (→pg.59)

Appendix A Operation Check Sheet(Installation/Operation Check)

Tape Drv LTO3 Ultrium3 400GB is a precision instrument and improper daily operation (cleaning/ data cartridge management/ installation environment, etc.) will lead to troubles such as backup failure.
We provide here an "Operation Check Sheet" to avoid troubles. The following items are recommended operations by Fujitsu.

Classification	No	Check	Check item	Description / tasks (*)
Cleaning	1	❑	Is head cleaning performed once every three months?	Periodical cleaning is required as the magnetic head accumulates dust or dirt regardless of the use of this product. If soiled with dust or dirt, the magnetic head may scratch the surface of the tape or reduce the life of the data cartridge. * Clean this product every three months.
	2	❑	Is cleaning performed when the Clean LED blinks?	This product provides a function that causes the Clean LED to blinks when it judges that cleaning is required, urging you to perform cleaning. If the product is used while the Clean LED is blinking, the data cartridge and backup data may be damaged. It is also possible that the worn-out data cartridge will dirty the tape heads, etc. * When the Clean LED blinks, immediately perform cleaning. If the Clean LED blinks again, consider replacing the data cartridge.
	3	❑	Is the replacement cycle of the cleaning cartridge set to the replacement cycle of the product (per 50)?	The cleaning cartridge is required to be replaced either after being used 50 times or after five years of use, whichever is earlier. * Replace the cleaning cartridge periodically according to the operations.
	4	❑	When the inserted cleaning cartridge is automatically ejected and the Tape Error LED is blinking, is the cleaning cartridge replaced?	When the cleaning cartridge is automatically ejected and the Tape Error LED is blinking, the cleaning cartridge has been used up. * Replace the cartridge with a new data cartridge.

E

Classification	No	Check	Check item	Description / tasks (*)
Data cartridge management	5	❑	Is the commencing date for use written on the data cartridge? (Approximate replacement: after one year)	The data cartridge is a consumable part. Worn data cartridge will cause troubles such as tape surface damage, dirty heads, many media errors, etc. To avoid miss-backup due to worn data cartridge, replacement is required product at the earlier timing of either after one year of use or after being used 1000 times. * In this case, replace the cartridge with a new one.
	6	❑	When the Clean LED blinks immediately during backup, when the data cartridge eject is delayed/ unloadable, is the data cartridge replaced?	When the data cartridge life is over, it detects head dirt during backup and the Clean LED tends to blink. Also, ejecting the data cartridge may take a long time, or the data cartridge may be unloadable. * In these cases, replace the data cartridge with a new one regardless of the number of times/period that it was used, and see how it works. It is recommended to check the number of times used/period of use of other data cartridges and replace them all since the cartridges close to the end of the replacement cycle maybe seriously damaged.
	7	❑	Is the data cartridge inserted right before backup and ejected right after backup, and stored in its case? * Ejecting data cartridges after backup is a required operation.	The data recording surface of the data cartridge is exposed in this product and rubs against the head due to tension. If this situation continues for a long time, suspended particles of dust and tension on the data cartridge may cause a reduction of the data cartridge life, errors during backup, or device failure etc. * Insert the data cartridge before use, and eject right after use and store in its case.

Classification	No	Check	Check item	Description / tasks (*)
Installation environment	8	❑	Is the environment of this product (the server if it is built in the server) dust-free?	This product is susceptible to its installation environment (especially dust) because the data-recording surface is exposed inside the device. The closer to the floor, the higher the dust level is in general, so it is recommended to install this product away from the floor, such as on a desk. * Install this product in less dusty environments, referring to the [Examples of installation environments to avoid]. [Examples of installation environments to avoid] • On the floor. • High-traffic areas • Areas close to open doors/windows, Especially, where affected by the external environment, such as sandy dust, car exhaust emissions, etc. • Areas close to air ventilating ducts. (be careful of air conditioners, exhaust fans, etc.) • Areas affected by cigarette smoke (Do not smoke in the room where this product is installed) • Areas close to printers and affected by a toner • Areas close to paper-handling devices, such as copy machines, shredders, or fax machines, that are affected by paper particles. Reconsider the installation location if dust accumulates at the tape slot and around the product within a few months of installation.
Others	9	❑	When this product (the server if it is built in the server) is turned off or restarted, is the data cartridge ejected?	Generally, the data cartridge may write the tape management data only when the tape (the data cartridge for LTO) is ejected. Therefore, if the power of the tape device is turned off while the tape is inside, a faulty tape where no management data can be written will be created and problems such as data restore failure will occur. * Before turning off the data cartridge (the server), eject the tape (the data cartridge for LTO).
	10	❑	Are two or more data cartridges used for backup and generation management? (Is a different data cartridge used every time?)	When using a single tape (data cartridge for LTO) over and over for backup, important backup data can be lost temporarily in the event the backup fails. * Use two or more data cartridges for backup and perform generation management.

E

Appendix B Contact Information

- Australia:
  Fujitsu Australia Limited
  Tel: +61-2-9776-4555
  Fax: +61-2-9776-4556
  Address: 2 Julius Avenue (Cnr Delhi Road) North Ryde, Australia N.S.W. 2113
- China:
  Fujitsu (China) Holdings Co., Ltd.
  Tel: +86-21-5292-9889
  Fax: +86-21-5292-9566
  Address: 18F, Citic Square, 1168 West Nanjing Road Shanghai, China 200041
- Hong Kong:
  Fujitsu Hong Kong Limited
  Tel: +852-2827-5780
  Fax: +852-2827-4724
  Address: 10/F., Lincoln House, 979 King's Road Taikoo Place, Island East, Hong Kong
- Indonesia:
  PT. Fujitsu Systems Indonesia Offices Headquarters
  Tel: +62-21-570-9330 (Hunting)
  Fax: +62-21-573-5150
  Address: Wisma Kyoei Prince 10th Floor Jl. Jend. Sudirman Kav 3-4 Jakarta, Indonesia 10220
- Korea:
  Fujitsu Korea Ltd.
  Tel: +82-2-3787-6000
  Fax: +82-2-3787-6066
  Address: Susong Tower Building, 83-1 Susong-Dong Jongno-Gu, Seoul, Republic of Korea 110-140
- Malaysia:
  Fujitsu (Malaysia) Sdn. Bhd.
  Tel: +60-3-8318-3700
  Fax: +60-3-8318-8700
  Address: 1st Floor, No.3505 Jalan Technokrat 5 63000 Cyberjaya, Selangor Darul Ehsan Malaysia
- Philippines:
  Fujitsu Philippines, Inc.
  Tel: +63-2-812-4001
  Fax: +63-2-817-7576
  Address: 2nd Floor, United Life Building, A. Arnaiz Legaspi Village, Makati, Metro Manila Philippines

- Singapore:
  Fujitsu Asia Pte. Ltd.
  Tel: +65-6777-6577
  Fax: +65-6771-5502
  Address: 20, Science Park Road, #03-01 TeleTech Park, Singapore Science Park II, Singapore 117674
- Taiwan:
  Fujitsu Taiwan Limited
  Tel: +886-2-2311-2255
  Fax: +886-2-2311-2277
  Address: 19F, No.39, Section 1, Chung hwa Road Taipei, Taiwan
- Thailand:
  Fujitsu Systems Business (Thailand) Ltd.
  Tel: +66-2-500-1500
  Fax: +66-2-500-1555
  Address: 12th Floor, Olympia Thai Tower, 444 Rachadapisek Road Samsennok, Huaykwang, Bangkok, Thailand 10310
- Vietnam:
  Fujitsu Vietnam Limited
  Tel: +84-4-831-3895
  Fax: +84-4-831-3898
  Address: Unit 802-8th floor, Fortuna Tower Hanoi 6B Lang ha Street, Ba dinh District, Hanoi Socialist Republic of Vietnam
- United States:
  Fujitsu Computer Systems Corporation
  Tel: +1-800-831-3183
  Fax: +1-408-496-0575
  Address: 1250 East Arques Avenue, Sunnyvale, CA USA 94088-3470

For the latest information, refer to the Fujitsu PRIMERGY website (http://primergy.fujitsu.com).

Memo

PRIMERGY

内蔵 LTO3 ユニット
（PG-LT301）
取扱説明書
Tape Drv LTO3 Ultrium3 400GB
（PG-LT301)
User's Guide

B7FY-1681-01-00

発 行 日　2006 年 2 月
発行責任　富士通株式会社

Issued on　February, 2006
Issued by　FUJITSU LIMITED

Printed in Japan

Ⓟ

FUJITSU

古紙配合率100%再生紙を使用しています。

このマニュアルはリサイクルに配慮して製本されています。
不要になった際は、回収・リサイクルに出してください。

B7FY16810１